

Mobile first graafikolle

Tekijä: Sari Nousiainen

Oppilaitos: Lamk

Pääaine: Graafinen suunnittelu

Ajoitus: 22.11.2013

TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyöni käsittelee Mobile first -filosofiaa graafikon näkökulmasta. Mobile first -filosofia on kehitetty parantamaan web-sivustojen suunnittelua ja toteutusta nykyaikaiseen laitekantaan. Opinnäytetyössä tutustutaan Mobile first -filosofiaan ja sen pohjalta mobiililaitteelle tehtyyn web-sivustoon. Sivusto on asiakkaalle suunniteltu ja toteutettu asunto-osakeyhtiön myyntisivuston prototyyppi.

Avainsanat: Mobile first, Mobile first -filosofia, responsiivisuus, responsiivinen suunnittelu, mobiililaitteisiin perustuva suunnittelu, mobiililähtöinen suunnittelu.

ABSTRACT

My thesis is about Mobile First philosophy from graphic designers point of view. Mobile First philosophy is made to support better design and development for modern web devices. This thesis introduces Mobile First philosophy and describes phases of building a prototype for customers web page.

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO	9
PROSESSIN KUVAUS	11
Mobile first -filosofia	13
Perusteluja luvuilla	13
Käytännön perusteluja	14
Haasteet Mobile First -suunnittelussa	15
Projektin toteutuksen uudet tuulet	17
Konsepti ja käyttöliittymä	19
Suunnittelu	19
Mobiilin käyttö, paikka ja aika	19
Käyttöliittymä	20
Sisällön järjestäminen (Organization)	20
Käyttökokemus	21
Erilaisia layout-tekniikoita	22
Sivuston design	23
Toiminnot	23
Hoverin vastineet	25
Navigaatio	26
Lomakkeet (forms)	27
Video	30
Kartat	30
Karuselli	30
Taulukot	30
Piilota ja näytä	31
Pois responsiivisesta näkymästä	31
Web typografia	33
Typografian käyttö sivustossa	34
Lisenssi	34
Google web-fonts	34
Tekniikka	37
Layoutin suunnittelu	37
Media Queryt	38
Mittoja ja kaavoja	38
Kuvien käyttö	39

Tasakorkea sivu	41
Natiivi mobiiliapplikaatio.	42
Mobiilin optimointi	43
Latausaika ja latenssi	43
Kuvien lataus	44
Työkaluja mittaamiseen	44
Kuvan optimointi	46
Sprite-tiedoston käyttö.	49
Sivuston hakukoneoptimointi	49
HTML prototyyppi	51
vaihtoehtoja prototyypin tekemiseen	52
Testattuja prototyyppipohjia	53
PROSESSIN GRAAFINEN TOTEUTUS	57
As. Oy Hyvinkäänkylän Honkapirtti.	58
Työn esittely perusteluineen	61
Aiheen valinta	61
Suunnittelutyön lähtökohdat.	62
Konseptisuunnittelu	63
Prototyyppialustan valinta.	69
HTML- ja CSS-koodaus	69
Käytetyt ohjelmat ja laitteet	78
Mobiilista desktoppiin	78
LOPPUPÄÄTELMÄT	83
LÄHTEET	85
LIITTEET	89
Liite 1 – mindmap konseptisuunnitelmasta	90
Liite 2 – piirretty konseptisuunnitelma	92
Liite 3 – Style Tile -layout ehdotukset	94

JOHDANTO

Opinnäytetyön graafisen osion sijainti:

<http://crust.fi/talo-herunen/index.html>

Opinnäytetyössäni keskityn responsiivisen websivuston (Responsive web design) mobiililähtöiseen (Mobile first) -suunnitteluun. Työ kattaa HTML-prototyypin suunnittelun ja toteutetun ulkoasun älypuhelimelle (smartphone). Lisäksi työssä tulee aihealueena, mutta viitteellisesti, esille responsiivisuus suurempiin näyttöihin. Työssä varsinaisena laitekantana on Lumia 820, mutta myös muilla päätelaitteilla on havainnointu prototyypin istuvuus – pääosin ilman korjaavia toimia. Työ ei käsittele mobiileille suunniteltavia laitekohtaisia sovelluksia (mobile applications) eikä kata laajasti adaptiivista suunnittelua (AWD).

Kirjoitan tämän opinnäytetyön pohjautuen pääosin Luke Wroblewskin ja Ethan Marcotten kirjallisuuteen, aihetta käsitteleviin web-artikkeleihin, työpaikallani olevien asiantuntijoiden (graafinen- ja konseptisuunnittelija, tekninen arkkitehti, web-kehittäjä) kokemukseen ja näkemykseen, sekä omaan näkemykseeni ja kokemukseeni ulkoasupainotteisena web-kehittäjänä.

Aihevalintani pohjautuu kiinnostukseen mobiilisivustojen suunnittelusta, käytettävyydestä ja optimoinnista. Koska Mobile first -filosofia on nyt web-kehityksen ja suunnittelun mullistavin aihe, haluan olla kehityksessä ehdottomasti mukana. Tahtoni on selvittää käsitteitä, tekniikoita ja työtapoja graafikolle uudesta Mobile first -filosofiasta, mutta ei tehdä varsinaista ohjekirjaa. Teen opitusta HTML-prototyypiesimerkin osoittaakseni ja oppiakseni käytännössä miten filosofia toimii tai ei toimi, pelkän sanahelinän sijaan.

Pyrin käyttämään suomalaisia käännöksiä englanninkielestä, mutta niistä ei useimmiten ole saatavilla ymmärrettäviä ja samaa tarkoittavia vastineita. Tekniset termit ovat käytännössä ammattilaisille aina englanniksi, joten esittelyn jälkeen saatan käyttää niitä asian ja lauseen sujuvuuden ja ymmärtämisen vuoksi.

Lähteissä on käytetty e-kirjoja, joiden täsmälliset sivunumerot on mahdotonta ilmoittaa, sillä sivunumerot vaihtelevat selattavan laitteiston mukaan. Tässä työssä käytetyt sivunumerot ovat iPadin vaaka-asemoinnista.

»Mobiili«-sanaa käytetään yleisesti paljon tähän aiheeseen liittyvissä julkaisuissa ja seminaareissa. Sille ei ole vielä yhtenevää vakiintunutta käyttötarkoitusta. Sitä käytetään sekalaisesti kuvaamaan kännykkää, yleistä mobiliteettiä (esim. ihminen on liikkuva ja hänellä on jokin kuljetettava laite) tai kaikkia päätelaitteita, jotka ovat kohtuullisen siirrettäviä. Tässä teoksessa käsittelen sitä synonyyminä »smart mobile phonelle« eli älypuhelimelle.

Työssäni esitellään sanallisesti erilaisia malleja, joita on hankala yksiselitteisesti staattisella kuvalla havainnoida. Näissä tapauksissa on linkkiesimerkit toiminnallisille sivuille, jossa toimintamallia pystyy testaamaan.

Aluksi esittelen Mobile first -filosofian ja etenen teorian ja käytännön kautta varsinaiseen graafiseen osuuteen opinnäytetyössäni eli asunto-osakeyhtiön myyntisivustoon.

Opinnäytetyöni on lyhyesti sanottuna **graafikon tutkimusmatka mobiililähtöiseen suunnitteluun**.

PROSESSIN KUVAUS

Responsiivisen sivuston suunnitteluun liittyy muutama avainkäsite, joihin törmää tavan takaa. Itselleni näiden keskeisten käsitteiden ymmärtäminen ja avaaminen oli ensimmäisiä asioita, jotka piti selvittää ennen kuin pystyin etenemään työssäni. Esitän tarkoituksella muutaman erisävyisen käännöksen, jotta lukija saisi jostain kiinni, sillä nämä käsitteet ovat melko hankalia.

Static grid/site/layout

Staatinen layout on perinteinen web-sivusto, joka ei muutu miksiäkään vaikka selaimen ikkuna vaihtaisi kokoa. Oikealle sivuun ja alas ilmestyvät tilanteen mukaan vierityspalkit, joista saa piiloutuneet osat näkyviin. (Wasserman 16.1.2013.)

Liquid or Fluid grid/site/layout

Joustava ja sivuston koko leveyteen mukautuva layout. Sen huonona puolena on layoutin hajoaminen, jos ikkunan leveys on paljon pienempi tai suurempi kuin mihin se alun perin on suunniteltu. (Wasserman 16.1.2013.)

Responsive grid/site/layout

Responsiivisessa eli vastaanottavaisessa ja myötäilevässä sivustossa layout vaihtelee laitteen resoluution mukaan. Jokainen layout taasen on *joustava* (fluid) suhteessa vaihtuvaan ikkunan kokoon. (Wasserman 16.1.2013.)

Responsiivinen design järjestää elementit uudelleen ja sovittaa ne kulloiseenkin laitteeseen. Tämä tapahtuu joustavan gridin, joustavien kuvien ja media queryjen avulla. (Bishop 23.6.2013.)

Responsiivisella suunnittelulla tarkoitetaan käyttöliittymäsuunnittelua, jonka avulla yhtä web-sovellusta voi käyttää eri laitteilla ilman, että käyttökokemus merkittävästi kärsii (Leiniö 19.7.2012.). Responsiivinen suunnittelu on adaptiivisen suunnittelun osa.

Adaptive grid/site/layout

Adaptiivisessa layoutissa on omat määritetyt layoutit eri resoluutioille. Ikkunakokoa muutettaessa layout ei vaihdu. (Wasserman 16.1.2013.) Responsive Design + Progressive Enhancement = Adaptive Design (Bishop 23.6.2013).

Progressiivinen laajentaminen (Progressive Enhancement) on toiminnallisuuden rakentamista pohjautuen laitteen kykyyn. Tähän kuuluvat semanttinen HTML, CSS ja JavaScript tai jQuery koodilisät.

Adaptiivinen design on laaja-alainen suunnittelumalli, jonka yhtenä osana on responsiivinen suunnittelu. Adaptiivinen suunnittelu pitää sisällään enemmän laitteeseen kohdistettavaa koodaamista, kuin selainpohjaisella (hyödynnettävissä vain murto-osaa) toteutuksella. (Boudreaux, 11.4.2013.)

Adaptiivinen suunnittelu on käyttäjälähtöinen (tai/ja laite) lähestyminen käyttöliittymäsuunnitteluun (ei selainlähtöinen).

Desktop-laite, Desktop-tyyppinen laite

Desktopilla tarkoitetaan tässä opinnäytetyössä laitteita, jotka ovat näyttöruudultaan suurimpia tietokonelaitteita eli PC, MAC ja sylimikrot osiin myös tabletit.

Mobile first -filosofia

»Mobile first on kuin kourallinen santaa, josta nypitään suurimmat roskat pois, ja sitten puhalletaan pienet kivet pois, ja huuhdotaan vielä pölyt pois. Kouraan jää isoimmat ja hienoimmat kivet jäljelle, joita voi esitellä ja jotka on helppo myydä.»

Luke Wroblewski on työskennellyt webin parissa ja tutkinut tätä aluetta vuodesta 1997 lähtien (Linked in 2013). Wroblewski huomasi, että web-suunnittelussa suunniteltiin lähinnä desktopille ja laajoille näytöille vaikka mobiilin web-käyttö eteni harppauksin. Tästä hän otti itselleen aiheen ja tutki ja kehitti Mobile first -filosofian, sekä kirjoitti ensimmäisen tekstinsä Mobile firstistä 2009. (Zurb 2013.)

Mobile first -ajattelutapa on muutakin kuin yleistä suunnittelua mobiililaitteeseen. Tämän filosofian avulla saavutetaan parempi käytettävyys, pystytään pienentämään vähäpätöisten tai tarpeettomien elementtien määrää ja saadaan madallettua latausaikaa. Tällöin varmistetaan se tärkein asia; käyttäjä pääsee sivustolle tekemään sitä mitä hän sinne tuli tekemään. (Zurb 2013.) **Mobile first on siis sisälähtöinen ja teknisempi näkökanta responsiiviseen suunnitteluun kuin pelkkä responsiivinen suunnittelu.**

»... they just want to be able to get stuff done»
– Brad Frost (Zurb).

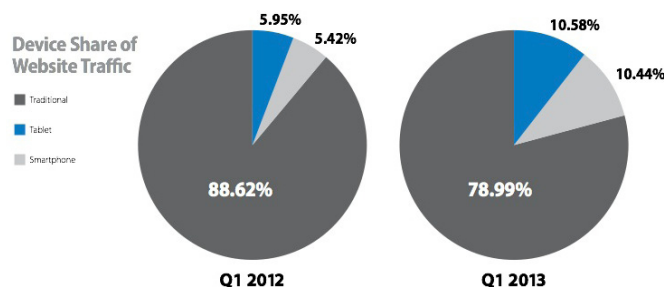
PERUSTELUJA LUVUILLA

Myydyistä web-laitteistoista mobiilin määrä on hypännyt muiden laitteiden, myös PC:n ja sylimikrojen ohitse odotettua nopeammin. Kesäkuussa 2013 Gartnerin keräämän tiedon mukaan mobiililaitteiden kasvu on selkeä. PC ja Notebook-laitteita toimitettiin yhteensä 305,178 miljoonaa, kännyköitä 1,821,193 miljoonaa ja tabletti-tietokoneita 201,825 miljoonaa kappaletta. (Stamford 24.6. 2013.)

Älypuhelinien ja tablettien osuus internetin käytöstä e-commerce -sivustoilla on kaksinkertaistanut itsensä vuodesta 2012 (11,37%) vuoteen 2013 (21,02%). Desktop-laitteiden osuus internetin käytössä 2013 oli 78,99%, kun vuonna 2012 se oli 88,62% (kuva 1) (Bosomworth 10.6.2013.)

Luke Wroblewski vertaa hauskaasti laitemäärää syntyvien lasten määrään. Hänen mukaansa älypuhelimia ilmaantuu maailmaan joka päivä enemmän kuin on lasten syntyvyys maailmassa; noin 1,45 miljoonaa laitetta ja 317,124 vastasyntynyttä. Hän kertoo myös että Pay Pal:iin mobiililla maksettuja laskuja oli vuonna 2009 noin

141 miljoonaa dollaria ja vuonna 2011 se oli jo 4 miljardia dollaria. (Wroblewski 21.2.2012.)



Kuva 1. Webliikenteen jakautuminen eri laitteilla vuonna 2012 ja 2013 (Bosomworth 10.6.2013).

KÄYTÄNNÖN PERUSTELUJA

Käyttötapaukset, laitteet, selaimet, tekniikat ja käyttäjät ovat muuttuneet niin paljon, että perinteisiä menetelmiä ei kannata enää uuteen sellaisenaan soveltaa. Esimerkiksi on hyväksyttävä se, että ulkoasua ei ole enää mahdollista järkevästi toteuttaa kaikkiin laitteisiin ja selaimiin täsmälleen samanlaisena. Eroja on lukemattomasti selainten ja laitteiden oletusasetuksissa ja toiminnoissa; miksiä on niin paljon erilaisia laitteita ja ohjelmia olemassa, jos kaikki haluaisivat aivan samaa? Annetaan siis erilaisuuden näkyä.

Puhelinta kuljetetaan koko ajan mukana ja se aukaistaan useasti päivän aikana muuta toimintoa kuin puhelua varten - ei ole epäilystäkään puhelimen ja sen käytön laajenemisesta ja tärkeydestä. Kannattako siis edelleen tehdä desktop-koneille suoraan optimoituja sivustoja, jos iso käyttäjäkunta tulee mobiilista?

Wroblewski (2011. MF:11.) sanoo Mobile first -filosofiasta lyhyesti: »Suunnittelun aloittaminen ensin mobiilinäkymään valmistaa sivuston mobiilikäytön räjähdysmäiseen kasvuun ja uusiin mahdollisuuksiin käyttää mobiilia internetiä. Se myös pakottaa sinut suunnittelijana keskittymään olennaiseen.»

Näiden lisäksi Jason Grigsby nostaa muutaman asian esille:

- Webin käyttäjät olettavat sivuston latautuvan 2 sekuntia tai vähemmän ja lisäksi mobiilikäyttäjät odottavat vieläkin

nopeampaa latausaikaa. Hitaat sivut ovat suurin syy myyntisivuston hylkäämiseksi.

- Moni sivusto on tehty responsiivisena, mutta ei Mobile first -ajatuksella eli sivustojen datamäärä pysyy samana vaikka näytettävää sisältöä näkyy mobiilissa vähemmän. Mobiilisivustolta vain piilotetaan joitakin elementtejä `{display: none;}`.
- Responsiiviset sivustot tuskin koskaan tulevat olemaan yhtä nopeita kuin yhdelle laitteelle räätälöidyt. Responsiivinen suunnittelu onkin räätälöintiä tuntemattomaan. Mutta hyvällä Mobile first -suunnittelulla tavoitetaan useimmat laitteet ja saadaan tehtyä hyvin toimiva ratkaisu.

(Wroblewski 8.6.2010.)

HAASTEET MOBILE FIRST -SUUNNITTELUSSA

Keskimääräisen desktop näytön resoluutio on 1024x768. Siinä on paljon pikseleitä täytettäväksi ja se on tullut yhdeksi ongelmista. Tiedon laittaminen nettiin on nykyään helppoa, joten sinne suolletaan paljon sekoittavaa ja/tai tarpeetonta tietoa; varsinkin etusivulle. Kun suunnitellaan mobiililähtöisesti on käytettävissä oleva resoluutio enää 320x480, eli pikseliala on pienentynyt melkein neljännekseen. Näin suuri ero näytöissä pakottaa keskittymään oleellisimpaan - halusiapa sitä tai ei. (Wroblewski 4.6.2010.)

Web-kehityksessä on taisteltu miltei aina eri selainten yhtenevyyden kanssa. Käyttäjät ovat halunneet saman näköisen ja toimintaisen sivuston kaikilla selaimilla, vaan jokainen selain on erilainen ja käyttäytyy eri tavalla. Tämä on tarkoittanut sitä, että on pitäyditty kaikille toimivissa toiminteissa, eikä ole uskallettu ottaa uusia hienoja tai helpottavia lisukkeita käyttöön tai on tehty »hack:ejä» selainkohtaisesti. Mobile first -suunnittelu antaa vapauden ja kehottaa suunnittelemaan käyttötarkoitukseen sopivia sivustoja ja käyttämään uusia toiminteita, kuitenkin niin, ettei latausnopeus siitä kärsi. (Wroblewski 4.6.2010.)

Mobile first -filosofiassakin on vastassa omat haasteensa. Kaikesta edistyksestä huolimatta on mobiilin käyttö ja mahdollisuudet rajoitettuja. Näytöt ovat pieniä, internet-yhteys on epäluotettava ja käyttötapa ja tarpeita on useita. Ainoa varma asia mobiiliin suunnittelussa on epävarmuus. Wroblewski muistuttaa, että rajoitteiden positiivinen korostaminen/vahvistaminen, ennemmin kuin niitä

»Käyttäjät valitsevat mieluummin nopeuden kuin hienomman ulkoasun»
– Jason Grigsby

Hack

Koodilisä, jolla saadaan muutettua yksittäisiä selainkohtaisia toiminteita.

vastaan taisteleminen, tuottaa lopulta paremman tuloksen suunnittelun onnistumisessa. (Wroblewski 2011. MF:34–35.)

Projektin toteutuksen uudet tuulet

Mobiilälhtöisessä suunnittelussa kehittäjän, suunnittelijan ja konseptisuunnittelijan roolit limittyvät toisiinsa entistä vahvemmin. Tämä tarkoittaa sitä, että näiden ammattilaisten tietämys sivustojen suunnittelusta on laajennuttava ja limityttävä toistensa osaamisalueille. Etenkin kuilu suunnittelijoiden ja kehittäjän välillä on ollut suuri ja nyt tarvitaan molempien panosta hyvän perustietämyksen hankkimiseksi. Graafikolle tärkeimpiä alueita ovat vähintään perustiedot HTML5:stä ja CSS 2-3:sta (Cascading Style Sheets) sekä hieman JavaScript-tuntemusta.

Projektin toteutuksen sujuvaan etenemiseen tarvitaan lisäksi asiakkaan ja tekijöiden välistä säännöllistä ja usein toistuvaa yhteistyötä. Esimerkiksi 1-2 kertaa viikossa on hyvä tavata sellaisella kokoonpanolla, joka sen hetkiseen tilanteeseen on sopiva. Lisäksi tarvitaan uudenlaista ajattelumallia ja ketterien menetelmien käyttöön ottoa. Ketteristä projektimalleista esimerkiksi Scrum (<http://www.scrum.org/>) on tutustumisen arvoinen.

Sivustoja ei enää suunnitella niin, että Photoshop-leiskat (*layout*) piirretään kaikista sivuista, lomakkeista ja sivutyypeistä pikselin tarkasti valmiiksi. Myös väljemmästä havainnekuvasta ollaan luopumassa pelkkään tunnelmaleiskaan. Asiakkaalla ei ole varaa päällekkäisiin toimintoihin.

Mobile first -suunnittelussa lähdetään kaikkein olennaisimmista toiminteista ja käyttäjäkohtaisesta sisällöstä suunnitellen pienimmälle laitteelle. Responsiiviseen sivustoon lisätään optimoituja siirtymäleveyyksiä/muutospisteitä (*breakpoint*) sen mukaan, kun siisti ulkoasu sitä edellyttää eli ennen kuin sivusto rikkoutuu liian pahasti. Tässä haluavat jotkut asiakkaat käyttää itselleen suosituimpien laitteiden resoluutioita, mutta mieluiten pysytellään laiteriippumattomana.

CSS

»Porrastetut tyyliarkit» ovat web-sivuston ulkoasun tyyliohjeet kerättynä yhteen tiedostoon.

Layout

Havainnollistettu suunnitelma sivuston jäsentelystä ja ulkoasusta.

Breakpoint

Media Queryllä toteutettava CSS- muutospiste.

Konsepti ja käyttöliittymä

SUUNNITTELU

Ennen mobiililähtöisen suunnittelun aloittamista on tunnettava asiakkaan tarpeet. Useimmiten asiakasta on autettava löytämään vastaus kysymykseen: Miksi mobiilisivusto tehdään? Liian usein asiakas vastaa, että sivusto tehdään siksi, kun: »johto käskee» tai »mobiilisaitti pitää olla». Nämä ovat selkeitä merkkejä tulevista yhteistyö- ja toimitusongelmista. Seuraavat kysymykset tulevat vasta edellisen asian selvittyä: Mitä mobiilikäyttäjä sivustolta haluaa, mitä hän tekee siellä, mitä hän tarvitsee?

Mobiililähtöinen suunnittelu keskittyy siihen, että sisältö ja sen asettelu on tarkoin mietittyä. Hyvällä suunnittelulla taataan avainkäyttäjille se, että he saavat asiansa helposti aloitettua ja toimitettua loppuun asti. (Wroblewski 2011. MF:35–43.)

Käyttöliittymän suunnittelussa voi aluksi listata kaikki tietämättömyydet, niin välttää mahdollisimman hyvin harhaanjohtavilta oletuksilta. Ei ole väliä, käytetäänkö aikaa paljon tai vähän, mietittyjen käyttäjien käyttäytymisoletuksiin, sillä vasta kun oikea käyttäjä käyttää oikeaa käyttöliittymää saadaan perustellusti relevanttia tietoa. (Clark ym. 2011. MB:456.)

»Voisivatko mobiilisivuston tärkeimmät asiat olla myös desktop-näkymän tärkeimmät asiat?» on hyvä konseptuaalinen kysymys, jota voi hivuttaa asiakkaan tietoisuuteen samalla, kun responsiivista suunnittelua viedään eteenpäin. (Wroblewski 2011. MF:35–43).

MOBIILIN KÄYTTÖ, PAIKKA JA AIKA

Mobiilin käyttö ei ole sidottu paikkaan, eikä vuorokauden aikaan. Käyttäjät ja käyttöpaikat yhdistetään monesti kiireiseen business-mieheen, mikä on vain yksi käyttötapaus. Compete.com-sivuston mukaan tilasto vuodelta 2010 osoittaa suuntaa smartphonon käyttötapauksista. Missä kyselyyn osallistuneet ihmiset käyttivät puhelinta?: kotona 84%, loppoaikana missä vain 80%, jonottaessa 74%, ostoksilla 69%, töissä 64%, TV:n ääressä 62%, työmatkoilla 47%. Huomattavaa on, kuinka paljon kotikäytön osuus on jo vuonna 2010. Näistä kaikki paikat ovat jollain tavalla levottomia ympäristöjä, eikä yhdessäkään paikassa voi taata, että sivustoa selataan keskittyneesti. Kun käyttäjä ei pysty

»Normal mobile use is only one eyeball and one thumb»

– Luke Wroblewski (2011. MF:47–48)

keskittymään puhelimeensa kuin osaksi, on entistä tärkeämpää tarjota hänelle selkeä käyttöliittymä. (Wroblewski 2011. MF:47–48.)

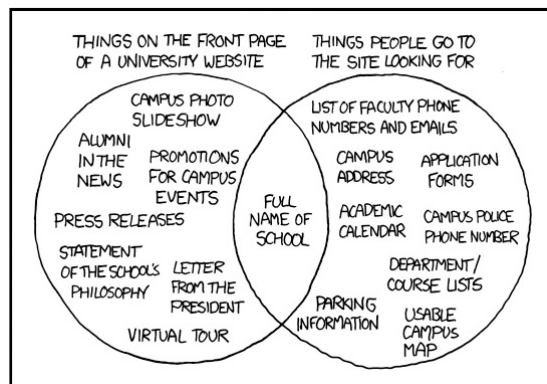
KÄYTTÖLIITTYMÄ

Eri laitteiden kesken on muitakin eroja kuin vain ruudun koko ja tekniset ominaisuudet; jokainen käyttäjä käyttää niitä hyvin eri tavalla. Wroblewski luettelee mobiililaitteen käyttötapoja:

- **Yleinen työskentelyasento** – sohvalla istuen tai köllien, pedissä, työpistekäyttö pöydän ääressä tai lyhyt käyttö siellä täällä pitkin päivää.
- **Pääasiallinen syöttötapa** – kauko-ohjaus/käden liikkeet, hiiri/näppäimistö, kosketus/sensorit tai näppäimistöt.
- **Keskimääräinen näytön koko** – seinä-, pöytäkone-, syli- tai kämmennäyttö.

Käyttöliittymän suunnittelussa onkin huomioitava erilaiset käyttötavat ja että erilaiset tapaukset saattavat tarvita toisistaan poikkeavan käyttöliittymän. (Wroblewski 2011. MF:244.)

Mielenkiintoinen parodiapiirros (kuva 2) löytyi xkcd:n sivuilta, jossa on kuvattu mitä käyttäjät löytävät yliopiston sivustolta ja mitä he oikeasti haluaisivat löytää. (Wroblewski 2011. MF:98.)



Kuva 2. Mitä yliopiston käyttäjät löytävät yliopiston sivustolta ja mitä he oikeasti haluaisivat löytää? (xkcd. Luettu 21.9.2013)

SISÄLLÖN JÄRJESTÄMINEN (ORGANIZATION)

Organisoitu mobiilikokemus tarvitsee linjausta ja sovittamista. Ennen sisällön järjestelemistä on tiedettävä miten käyttäjä käyttää laitettaan

ja miksi. Mobiilin suunnittelun alussa voi unohtaa desktopin ja miettiä missä mobiili on syntyjään hyvä ja sovitaa se yhteen asiakkaan tarpeiden kanssa. (Wroblewski 2011. MF:91–92.)

Sivuston organisoimisen apuna voi käyttää Wroblewskin neljää käyttäjätyyppiä. Nämä ovat esimerkkejä siitä, miksi puhelin tarvitsee ottaa esiin:

- **Hae/löydä** (kiireellinen tieto, paikallinen): Tarvitsen vastauksen johonkin nyt - useimmiten vastaus liittyy nykyiseen sijaintiini.
- **Tutki/pelaa** (kyllästynyt, paikallinen): Minulla on hieman loppoaikaa ja haluan jotain ajanvietettä.
- **Kirjautuminen/päivitys** (toistuva/minipuuuhailu): Jokin minulle tärkeä asia muuttuu jatkuvasti ja haluan pysyä tilanteen tasalla.
- **Muokkaus/luominen** (kiireellinen muutos/minipuuuhailu): Minun tarvitsee saada asia tehdyksi välittömästi.

(Wroblewski 2011. MF:93.)

KÄYTTÖKOKEMUS

Miellyttävin lukukokemus saadaan, kun rivillä on 45-75 merkkiä. Merkitsemiskikkana on Trent Walton käyttänyt laskettua merkkitekstiä, jossa on merkit (*) haluttuun leveyteen. Ensimmäinen merkki on 47 merkin kohdalla ja toinen merkki on 75 merkin kohdalla. Jos jollain rivillä on merkit samalla rivillä tarkoittaa se sitä, että on aika nostaa kirjasimen kokoa. Käyttöesimerkki:

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. (Walton 19.6.2012.)

Halusin esitellä edellä mainitun tekniikan, vaikka en itse saanut siitä apua mobiilisivustolleni. Mielestäni teksti olisi ollut aivan liian suurta, jos olisin määritellyt sen Waltonin mukaan. Olen huomannut, että useassa aiheeseen liittyvässä sivustossa on kuitenkin kirjasinkoko suurempi, kuin omasta mielestäni olisi riittävä. Waltonin ideasta puhutaan päälähteissäni, joten siihen kannattaa kyllä tutustua paremmin.

Joustavan sivuston käytössä, myös joustavat kirjasinkoot ja rivivälit ovat tärkeä osa hyvää käyttökokemusta. Katso esimerkksisivusto <http://seanmcb.com/get-the-look/magazine-spread/>. (Clark ym. 2011. MB:242–245.)

ERILAISIA LAYOUT-TEKNIIKOITA

Walton kirjoittaa, että meidän pitäisi lopettaa websivujen suunnittelu ja tehdä sen sijaan suunnittelujärjestelmiä (design systems). Web-käyttöliittymät rakentuvat osista, joten järjestelmien suunnittelussa ajatuksena on tehdä pieniä yksiköjä eli moduuleja, joita on helppo käsitellä ja siirtää. (Clark ym. 2011. MB:253.)

Responsiivinen palstojen siirtyminen näyttökoon muuttuessa on muutakin kuin suoraan allekkain asettelua. Siirtämisessä tarvitsee punnita ovatko siirrettävät moduulit saman arvoisia vai eriarvoisia. Mietitään niiden muoto ja sijoittuminen suhteessa muihin moduuleihin. (Clark ym. 2011. MB:224–226.)

Brad Frost on listannut yleisimpiä layoutin muutosmalleja: **Mostly fluid** – on malli, jossa pääosin pienen näytön laitteissa lohkot menevät allekkain ja muut näkymät pysyvät suunnilleen samoina. **Column drop** – on suosittu kolmen lohkon layouteissa. Layout shifter – jossa luodan tarkoituksenmukainen layout tapauskohtaisesti eri leveyksillä. **Tiny tweaks** – käytetään yleensä yhden kolumnin ulkoasuissa ja siinä leveyttä joustetaan ruudun mukaan. Näiden edellisten pulmana on että kaikissa tapauksissa kapealla näytöllä kaikki on vertikaalisti asemoitu. Muista poikkeavana mallina on **Off Canvas** – jossa leveällä ja kapealla näytöllä lohkot liikkuvat vaakasuunnassa. Frostin sivustolla on selkeät piirrokset esitetyistä malleista (<http://bradfrost.github.io/this-is-responsive/patterns.html>). (Clark ym. 2011. MB:266.)

Minkä layout-tyylin valitseekin, niin on pidettävä mielessä helpolukuisuus ja looginen käyttökokemus. Annetaan sisällön eikä laitteen mittojen päättää breakpointeista, ei myöskään liikakäytetä näitä muutospisteitä, jotta pystyttäisiin pitämään päivitykset vähätoisina. (Clark ym. 2011. MB:266.)

Sivuston design

Suunnittelijan työtehtävä muuttuu. Se ei ole tässä enää pelkkää konseptin värittämistä vaan käyttöliittymän suunnittelua ja käytettävyyden miettimistä sisällön kautta. Tyhjän tilan käyttö korostuu, sillä kaikki tehdään yksinkertaisempana. Tilaa ei täytetä vakiona liukuväreillä. Esimerkiksi mobiiliversioissa monesti laitetaan tekstit ja data liukuvärjättyyn varjolla rajattuun laatikkoon, jolloin tulee paljon rajoja eikä kosketusnäytön käyttäjä oikein tiedä mistä pitäisi vierittää tai napauttaa. Suunnittelussa on huomioitava, että elementtien kontrastin on oltava riittävä. Trendinä on nyt myös, että mobiilista riisutaan kaikki tarpeeton eli yksinkertaistettu todella tarkoittaa yksinkertaistettua.

Jokainen projekti on erilainen, eri laajuinen ja hintainen. Olisi todella hyvä, jos olisi malli jota seurata, mutta sellaisen tekeminen ei tunnu järkevältä, koska asiat vaihtelevat, vaihtuvat ja muuttuvat usein. Jos tekisimme aina vihreää neliötä, niin silloin kyllä, mutta kun teemme kaikenmuotoisia, värisiä ja koosteisia palikoita niin sellainen ei kannata. Jos taas mietitään vain yhden teknisen alustan kautta, niin siihen voisi kyllä löytyä löyhä etenemisen rutiini, joka voisi nopeuttaa työn etenemistä kustannustehokkaasti.

TOIMINNAT

Sivuston toimiminen hyvin myös kosketusnäytöllä vaatii muutaman erilaisuuden muistamista. Kosketusalueen on oltava tarpeeksi suuri ja hyvin sijoitettu ja kosketusnäytöllä käytettävät kädenliikkeet pitää käyttäjän osata ennakko. Lisäksi *hover-toiminnon* puuttuminen on muistettava korvata jollain muulla toiminteella. (Wroblewski 2011. MF:136–137.)

On aika tavallista, että suunnittelija ajattelee mobiilia kutistettuna desktoppina, kun pitäisi useimmiten mennä juuri päinvastaiseen suuntaan. Eli varsinkin painikkeiden tulisi olla desktop-painikkeita isommat, sillä moni käyttää puhelinta yhdellä peukalolla. Applen suosituksissa on mainittu 44 x 44pt. Microsoftin Windows Phone 7 Guidelines, suosittelee 9x9mm:ä kosketusalueeksi tai 7x7mm ja elementtien väliin vähintään 2mm (kuva 3). (Wroblewski 2011. MF:139–140.)

Apple suosittelee pointin (pt) ja Microsoft millimetrin (mm) käyttöä koska ne ovat fyysisiä mittoja, jolloin saadaan hallintaan eri laitteiden

Hover-toiminto

Toiminto, joka tapahtuu, kun kursori siirretään esim. linkin päälle ja esiin ilmestyy selite.

pikselitiheyden vaihtelut. Microsoft suosittelee käyttämään suositusta suurempia painikkeita, jos ne ovat hyvin useasti käytettyjä, sijaitsevat näytön alaosassa tai ovat hankalassa paikassa. (Wroblewski 2011. MF:139–140.)

MIT's Touch Lab määritteli, että sormenpään kosketus vie tilaa 8-10mm ja »sormenjäljen» kosketus 10-14mm. Suunnittelussa tulisi huomioida, että fyysinen koko koodissa pitäisi olla minimissään 9mm, mutta visuaalinen koko voi olla jopa puolet pienempi. (Wroblewski 2011. MF:140.)



Kuva 3. Luke Wroblewskin mallintama esimerkki painikkeen vähimmäiskoosta Windows-puhelimelle (Wroblewski 2011. MF:139–140).

Suunnittelijan kannattaa kiinnittää huomio myös siihen, ettei vahinkopainalluksia pääse käymään. Esimerkiksi huolehtimalla siitä, ettei

lomakkeen tyhjennys-painike ole lomakkeen lähetyksen-painikkeen kanssa ihan lähetyksen. (Wroblewski 2011. MF:144.)

Ensisijainen kosketusalue vaihtelee riippuen kätisyydestä ja siitä toimiiko peukalolla vai etusormella. Suurin osa mobiilin käyttäjistä on oikeakätisiä ja näppäilevät peukalolla, jolloin ensisijainen kosketusalue on keskellä tai alhaalla ja järjestys tapahtuu vasemmalta oikealle (kuva 4). Tuhoavat tapahtumat, kuten peruuta ja poista, kannattaa sijoittaa miellyttävimmän alueen ulkopuolelle. (Wroblewski 2011. MF:147-149.)



Kuva 4. Kosketusaluejaot kännykässä oikeakätisellä käyttäjällä. Tummanvihreä alue on helpoiten saavutettavissa ja keltainen alue on vaikeapääsyisin.

Sormien kosketusliikkeistä (gestures) on liikkeellä paljon erilaista dokumentaatiota, mutta perusliikkeistä ollaan yleisesti samaa mieltä ja niitä pystytään oletuksena käyttämään. Yleisimmät kosketusnäytön liikkeet ovat napautus, kaksoisnapautus, raahaus, pyyhkäisy, nipistys, paino, paino & napautus, paino & raahaus & kääntö. Huomaa, että jotkut selaimet rajoittavat näiden käytön vain napautukseen, raahaukseen ja pyyhkäisyyn. Jos halutaan varmistaa, että käyttäjä osaa käyttää liikkeitä, voi asiasta laittaa ohjeet. (Wroblewski 2011. MF:149–155.)

HOVERIN VASTINEET

Selaimen hover-toiminto ei toimi kosketusnäytössä, sillä mobiilin selaimessa ei ole kursoria. Hoverit ovat yleensä implisiittisiä ja vähäpätöistä sekalaista informaatiota. Jos kuitenkin esimerkiksi hover menut halutaan tuoda esille, voi ne korvata näyttämällä valikot

normaalisti, avautumalla napautuksesta tai pyyhkäisystä, eri ikkunassa tai jättää kokonaan pois tarpeettomana. (Wroblewski 2011. MF:159–162.)

NAVIGAATIO

Harmillisen usein navigaatio on ensimmäinen asia, jonka käyttäjä näkee mobiilisivustolla. Tuleeko käyttäjä lukemaan sivustolle navigointilinkkejä vai uutisotsikoita?

Lähtökohtana mobiililähtöisessä suunnittelussa on, että sisältö on navigaatiota tärkeämpi. Käyttäjä luultavimmin haluaa tehdä sivustolasi pikaisesti jotain ja saada vastauksia, eikä nähdä ensimmäisenä sivukarttaa. Koko navigaation ja sillisalaatin esittäminen mobiilikäyttäjälle kasvattaa latauksen määrää ja maksaa asiakkaalle. (Wroblewski 2011. MF:99.)

Tämän lisäksi mobiili ympäristönä tuo omat haasteensa navigaation suunnitteluun. Siinä ei ole käytössä hiirtä ja tilaa on niukasti. Hyvä navigaatio on kuin hyvä ystävä; se ilmestyy paikalle kun tarvitetset, mutta ei vaadi jatkuvaa huomiota. (Clark ym. 2011. MB:278.)

Brad Frost on koonnut useita erilaisia selaimen koon mukaan muuntuvia gridejä ja toimintoja. Frostin sivustolla on laajasti esimerkkejä mm. seuraavassa kappaleessa esitetyistä responsiivisista navigaatioista, jotka kannattaa jokaisen web-suunnittelijan ehdottomasti käydä havainnoimassa; <http://bradfrost.github.io/this-is-responsive/patterns.html>. Nämä toiminnalliset sivut kertovat asiat selkeästi yhdellä silmäyksellä, joten en laita niistä staattisia kuvakaappauksia.

Erilaisia navigaatiovaihtoehtoja

Staattisessa ylänavigaatioissa (Top navigation) – on yleensä vain muutama linkki ja se on koko ajan esillä. **Alatunnisteen ankkurilinkki -navigaatio** (Footer anchor) – on sivun yläosasta linkki sivun alaosaan, jossa on päänavigaatio, esim. <http://bagcheck.com>. **Alasvetovalikollinen navigaatio** (Dropdown) – on linkki, jonka vieressä on lomakkeesta tuttu pudotusvalinnan nuoli. Tämän käyttö voi olla joissain tapauksissa hämmentävää kun pudotusvalikko on poissa luonnollisesta ympäristöstään eli lomakkeesta. Tällä esitysmallilla säästetään paljon tilaa. **Ulosveto-navigaatioissa** (Flyout) – navigaatio on piilossa vaakasuunnassa ja siirtyy esille oikeasta tai vasemmasta laidasta. Usein niin, että osa sisältötekstiä jää näkyville. **Piilota ja pillitä -navigaatio** (Hide

and cry) – on piilotettu kokonaan mobiilikäyttäjiltä. Mobiilikäyttäjät haluavat tehdä sen mitä muutkin käyttäjät tekevät, joten tämä ei ole yleensä perusteltua. (Clark ym. 2011. MB:268–284.)

Kaiken kaikkiaan yksi navigaatio saattaa hyvinkin riittää. Pidemmässä sivussa sivun alaosa voi laittaa ankkurilinkin ylös takaisin päänavigaatioon, niin ei tarvitse kahdentaa samaa navigaatiota. Mutta, jos sivusto on todella laaja, voi osan perusnavigaatiota sijoittaa sivun alatunnisteseen kuten on esimerkiksi ESPN:n sivuilla <http://m.espn.go.com>. (Wroblewski 2011. MF:108–112.)

Monimutkaisempiin navigaatioihin voi käyttää seuraavia malleja.

Moniselaus-navigaatio (Multi toggle) – on käytännössä sarja sisennettyjä haitareita. **Oikealta vasemmalle -navigaatio** (Right to left) – ala navigaatio piilotetaan ruudun ulkopuolelle ja liu'utetaan näkyville. **Pomppaus uuteen sivuun -navigaatio** (Skip the submenu) – viedään käyttäjä kokonaan uudelle sivulle, jossa on pelkkä navigaatio ja alannavigaatio näkyvillä. **Karuselli-navigaatio** (Carousel) – linkit ovat karusellina selattavissa ja keskellä olevan navigaatiolinkin alle ilmestyy alavalikko. (Clark ym. 2011. MB:278–284.)

Takaisin-painike (Back-button)

Mieti tarvitaanko Takaisin-painiketta ollenkaan, sillä puhelimissa tai mobiiliselaimessa (Applen mobiiselain) sellainen on yleensä valmiiksi olemassa. Mutta, jos tarvitaan oma painike tasoissa siirtymiseen yms., harkitse sen nimeämistä muuksi kuin »Takaisin». (Wroblewski 2011. MF:121.)

LOMAKKEET (FORMS)

Lomakkeissa kannattaa harkita tarkkaan niiden tarpeellisuutta ja kuinka paljon kysellään käyttäjältä tietoa ja voisiko tiedon saada muuten kuin täyttämällä lomake. Harkitse onko lomake tarpeen ensinkään. Moni käyttäjä kyllästyy sivuun nopeasti, jos lomakkeen ruutuja on paljon täytettävänä, eivätkä he saa haluamaansa pikaisesti.

Responsiivisten lomakkeiden ongelmana on yleensä se, että tyhjän tilan (padding) pitäminen sopivana ei onnistu. Tähän löytyy CSS:stä avuksi box-sizing: border-box, joka muuttaa selaimen *box-model*:in

Box-model

Box-model on määrittely, joka määrää elementin laatikon ja sen attribuuttien suhteet toisiinsa. (Child 9.7.2004.)

tulkintatapaa. Se mahdollistaa täysin joustavat syöteläatikat, joissa määrätty topkaus pysyy. Esimerkki siististä hakulaatikosta löytyy Brad Frostilta <http://codepen.io/bradfrost/full/EvmuH>. (Clark ym. 2011. MB:322–325.)

Box-model aiheuttaa ongelmia muuallakin kuin vain lomakkeissa, joten sen muotoilu kannattaa laittaa voimaan koko sivustolle. Koodimalli: `*:before, *:after {-moz-box-sizing: border-box; -webkit-box-sizing: border-box; box-sizing: border-box;}`. <http://www.paulirish.com/2012/box-sizing-border-box-ftw/>. (Irish 1.2.2012.)

Syötteet (Inputs)

Internetin vahvuus on aina ollut siinä, että se ei ole pelkästään katsomista varten vaan myös sisällön tuottamista varten. Syötteet mobiilissa ovat aivan yhtä tärkeitä kuin tulosteet (outputs), mutta kuten moni muukin asia mobiilissa, vaativat nämä pientä keskittymistä toimiakseen hyvin. Vuonna 2009 kirjoitti Brian Fling kirjassaan »Mobile Web Design and Development» mobiilisuunnitteluun nyrkisäännöksi, että kaikenlaisten lomakkeiden laittamista mobiiliin on syytä välttää. Tästä ohjeesta ollaan paljon puolesta ja vastaan, mutta Mobile first -filosofia kannustaa syötteiden käyttöön, sillä sen kautta saadaan annettua vastinetta käyttäjien lisääntyvään ja monipuolistuvaan tarpeeseen. Syötteet eivät tarkoita pelkkää kirjoittamista ja lomakkeen täyttämistä, sillä paikannus ja kameran käyttö ovat syötteitä ilman kirjoittamista. (Wroblewski 2011. MF:174–176.)

Syötteiden kysymykset mobiilissa

Webissä useimmat kysymykset kysytään lomakkeilla ja kysymykset sijoitetaan kysymysruudun otsikkoon (label). Mobiilissa labeleiden käyttöön liittyy rajoitteita ja mahdollisuuksia, jotka tulisi ottaa huomioon suunnittelussa. Mobiilien näytöt ovat pieniä ja web lomakkeet tarvitsevat sovittamista. Useimmiten labelien sijoittaminen syöteken viereen ei ole mahdollista sillä tilaa ei ole tarpeeksi molemmille. Labelit kannattaa siis suosiolla sijoittaa syöteken yläpuolelle. (Wroblewski 2011. MF:174–178)

Syötteiden vastaukset mobiilissa

Oikeiden vastausten saamista ja antamista helpottavat Input types:ien oikea käyttö (kuva 5). Tällä type-määrittelyllä saadaan käyttäjää helpottavia toimintoja ja valmiita vastauslistoja aikaiseksi. Esimerkiksi `<input type="email">` antaa mobiilin tilannekohtaisen virtuaalinäppäimistön, jossa on tarvittava @-merkki. Input types:it on lueteltu ja esitetty esimerkein Richard Clarkin web-julkaisussa »HTML5 forms input types» <http://html5doctor.com/html5-forms-input-types/>. (Wroblewski 2011. MF:187–198.)



Kuva 5. Esimerkkejä input type:illa määriteltävistä virtuaalinäppäimistövaihtoehdoista iOS-laitteilla (Moore 11.3.2013). Email-type:ista tulee @-merkki, URL-type:ista tulevat /-merkki ja .com ja Phone-type:ista tulee numeronäppäimistö esille.

Selain tulkitsee kentän perustekstikentäksi, jos se ei ymmärrä HTML5-versiota eli `<input type="text">` ja normaali virtuaalinäppäimistö avautuu. Näiden ja muidenkin HTML5:n attribuuttien toimiminen eri puhelinten selaimilla on muuttuva maailma ja ne kannattaa aina testata erikseen.

Input typejen mukana saattaa tulla joitakin HTML automaatioletuksia kuten »autocapitalize» ja »autocorrect» toiminnot. Nämä vaikeuttavat mm. salasanan oikeinkirjoitusta tekemällä ison

HTML5-selaintuki

Tuen voi tarkistaa mm. näiltä sivustoilta:
- <http://caniuse.com/>
- http://www.quirksmode.org/html5/inputs_mobile.html.

alkukirjaimen tai yrittämällä korjata sanaa. (Wroblewski 2011. MF:202.)

VIDEO

Videoiden responsiivisuus saattaa muodostua ongelmaksi sillä ne eivät pidä suhteellista kokoa skaalattaessa kuten kuvat. Vaihtoehtona on tehdä omat määritykset muutospisteisiin tai koodata Thierry Kob-lentzin ohjeiden mukaisesti. Ohjeet löytyvät artikkelista »Creating Intrinsic Ratios for Video» A List Apart -sivustolla (<http://alistapart.com/article/creating-intrinsic-ratios-for-video>). (Clark ym. 2011. MB:306.)

KARTAT

Karttojen sisällyttäminen mobiiliin ei yleensä tue paikkaansa kontekstissa. Yhtenä vaihtoehtona on tehdä vektorikartta mobiiliin ja siitä linkitysmahdollisuus oikeaan karttaan. Monesti puhelimet käyttävät puhelimen omaa karttasovellusta ennen kuin siirtyvät websivustolle (Clark ym. 2011. MB:306–308).

KARUSELLI

Karusellin näyttäminen ja käyttö pienellä näytöllä on todellisen harkinnan paikka. Kannattaa miettiä, miten paljon käyttäjä saa niistä oikeaa ja tarpeellista informaatiota. Karusellit, joissa on irtomainen teksti päällä ovat vielä hankalampia asiayhteyden hahmottamiseksi, sillä teksti voi harhailla helposti väärissä paikoissa. Tilanne kärjistyy entisestään, jos karusellin osioilla on eri korkeudet.

Jos välttämättä halutaan esittää karuselli mobiilissa voi harkita sen esittämistä pyyhkäistävänä slide-showna. Parempaa käytettävyyttä saadaan myös, jos sijoitetaan selausnapit karusellin alapuolelle; näin ne eivät vie tilaa pienestä kuvasta ja painikkeita on helpompi käyttää kuin pikkuruisia nuolia. (Clark ym. 2011. MB:313–318.)

TAULUKOT

Taulukot ovat hankalia elementtejä responsiivisessa toteutuksessa. Mitä monimutkaisempi ja leveämpi taulukko on, sen hankalampi tieto on esittää. Taulukkoja ei voi välttää sillä ne ovat käytössä datan esittämistä varten ja toimivat siinä hyvin. Onneksi on tähänkin keksitty

hyviä vaihtoehtoja, joita kannattaa kokeilla ja löytää itselleen se sopivin. Graafikolle näiden tekniikoiden tietäminen on tärkeää, jotta voi suoraan ehdottaa asiakkaalle sopivinta lähestymistapaa. Alla on lueteltu muutama tunnetumpi malli (esimerkkisivustot on lueteltu kappaleiden lopussa. Niiden avulla toiminnalliset mallit selkeytyvät parhaiten):

Priority – mobiilin taulukkonäkymässä näytetään vain 2 kolumnia ja loput kolumnit ovat pudotusvalikossa valittavina. Katso toiminnallinen esimerkki: <http://filamentgroup.com/examples/rwd-table-patterns/>. (Clark ym. 2011. MB:326–330.)

Horizontal overflow – tässä tekniikassa käytetään CSS-määrettä overflow-x, jotta saadaan vieritettyä sivua oikealle ja kaikki data on selattavissa. Katso toiminnallinen esimerkki: http://dbushell.com/demos/tables/rt_05-01-12.html (Clark ym. 2011. MB:326–330.)

Definition list – taulukko muutetaan listaukseksi. Tässä jokainen rivi tulee tavallaan omaksi taulukokseen ja sijoittuvat allekkain ja ovat vieritettävissä ylhäältä alaspäin. Katso toiminnallinen esimerkki: <http://css-tricks.com/examples/ResponsiveTables/responsive.php>. (Clark ym. 2011. MB:326–330.)

Table to chart – taulukko muutetaan piirakanäkymäksi. Tämä ei sovi laajoille taulukoille, mutta on ehdottomasti kokeilemisen arvoinen. Katso toiminnallinen esimerkki: <http://jsbin.com/emexa4> (Clark ym. 2011. MB:326–330.)

PIILOTA JA NÄYTÄ

Mobiilissa voi piilottaa ja näyttää tekstiä tai sen osia tarvittaessa. Yksinkertaisimmillaan tässä käytetään plus ja miinus-painikkeita ja laajemmissa kohdissa haitarina (accordion). Kun siirrytään isompaan näyttöruutuun voi haitarinäkymän poistaa. Esimerkiksi wikipedian mobiilisivuissa tai Code pen -esimerkkisivulla <http://codepen.io/bradfrost/full/dlwBD> (Clark ym. 2011. MB:318–320.).

Haitarista on helppo siirtyä myös välilehti-esittämiseen (tabs) laajemmissa näytöissä. Esimerkinä <http://codepen.io/sturobson/full/xgfel> (Clark ym. 2011. MB:320–322.)

POIS RESPONSIIVISESTA NÄKYMÄSTÄ

Jotta mahdollisimman monelle käyttäjälle olisi mieliksi, voi sivustoon suunnitella myös linkin desktop-versioon. Toisaalta, jos tällaista

vaihtoehtoa haluaa tarjota niin mieleen saattaa juolahtaa, että olisi siko mobiilisivusto voitu tehdä jotenkin paremmin? Joka tapauksessa meitä on monia ja toiset haluavat nähdä koko layoutin ja laajentaa näyttöä tarvitsemassaan kohdassa. Tällaisessa vaihtoehdossa olisi oltava myös linkki takaisin responsiiviseen näkymään. Lisätietoa aiheesta saa lukemalla artikkelin <http://css-tricks.com/user-opt-out-responsive-design/>. (Clark ym. 2011.MB:321–322.)

Web typografia

Painoon tarkoitetut kirjasimet näkyvät tietokoneen ruudulla sutuisempina kuin ovat painettaessa. Tämä johtuu siitä, että desktop-koneen pikselitiheys on 72-96 pikseliä tuumalla (ppi) ja painolevylle tulostettuna yleensä 2540 dpi tai enemmän eivätkä näytöt siten pysty samaan tarkkuuteen. Laitteisto- ja selainkohtaisia eroja on olemassa paljon ja sitä varten on päädytty @fontface-tyypitykseen.

@fontface:llä määritetään webfontti neljään eri muotoon: WOFF (Web Open Font Format), EOT (Embedded OpenType), TTF (TrueType) ja SVG. @font-face on CSS-sääntö, joka sallii selaimen ladata palvelimelta fontin, jota ei ole käyttäjän koneessa olemassa. (Itkonen 2007.)

Heikon laadun avuksi on kehitetty vihjeistys (hinting), joka korjaa muotoväärityksiä. Siinä määrätään pikseli mustaksi tai valkoiseksi sen mukaan, kumpi tuottaa muodolle paremman lopputuloksen. Vihjeistys tehdään jokaiselle fonttikoolle erikseen. Vihjeistyksen avuksi on tullut reunapehmenys (anti-aliasing), joka tarkoittaa esimerkiksi kaarien täydentämistä ruudulla harmailla pikseleillä. (Itkonen 2007.)

Windows-käyttöjärjestelmällä on suurimpia vaikeuksia siistin web-fontin tuottamisessa, muutamaa hyvin vihjeistettyä ja erittäin hyvää True Type -fonttia lukuun ottamatta. Muut kirjasintyypit Windowsissa saavat vain keskitason optimoinnin kirjasimelle. Macintosh:ssä käytetään erilaista lähestymistapaa; Mac OS:n Quartz järjestelmä hylkää kaikki vihjeistämiset ja käsittelee kaikki fontit yhtä hyvin. Käytännössä Microsoft sovittaa fontit kokonaisuun pikseleihin, kun taas Mac yrittää kaikin tavoin jäljitellä fontin muotoa. (Bilak 2010.)

Windowsiin on tullut, Win 7 myötä, sekä IE9 selaimen oletuksena, luettavuutta parantava DirectWrite (uudistettu versio ClearType:stä) eli LCD-optimized sub-pixel rendering -menetelmä. Siinä päällimmäisenä puutteena on anti-aliasing vain horisontaalisesti, tuottaen huonon tuloksen diagonaaleissa ja kaarissa ja keskikokoa suurempien -24px, 32px, 48px - fonttien kanssa. (Phinney 12.1.2012)

Eri kirjasintoimittajien samat fonttiperheet on optimoitu eri tavalla ja niitä kannattaa vertailla eri selaimilla ja käyttöjärjestelmillä. Se miltä fontti loppukäyttäjälle näyttää, riippuu selaimesta, käyttöjärjestelmästä, (browser's rendering engine), näytön koosta, resoluutiosta, koneen tehosta, ympäristöstä (valoisa, hämärä, suora auringonpaiste) ja henkilökohtaisista laitteistosäädöistä. Typografia on asia, joka on tärkeä valita aivan ensimmäisten asioiden joukossa sivustoa suunniteltaessa. (Stocks 1.9.2011.)

TYPOGRAFIAN KÄYTTÖ SIVUSTOSSA

Typografian muuttaminen sopivaksi responsiivisessa sivussa ei käy yhtä kätevästi kuin kuvan skaalaus. Kuvat mukautuvat eri kokoisille ruuduille sopivasti, mutta hyperteksti ei. Joitakin liitännäisiä (plug-in) kuten FitText - for scalable headlines (<http://fittextjs.com/>) ja Slab-Text (<http://trentwalton.com/>) on kehitetty kirjoituksen suhteelliseen skaalaamiseen lohkossaan. (Clark ym. 2011. MB:309–310)

Tim Brown on kehittänyt tavan jolla teksti ja riviväli pysyvät suhteellisenä lohkoon, jossa sijaitsevat. Tätä ei ole vielä laajasti testattu, mutta kannattaa kokeilla (<https://github.com/Wilto/Molten-Leading>).

Olen sitä mieltä, useamman artikkelin luettuani, että responsiiviseen tekstin esittämisestä ollaan yhtäläisesti puolesta ja vastaan. Itse en vielä koe, että tilanteita pystyttäisiin niin paljon automatisoimaan, että se olisi aina hyvä.

LISENSSI

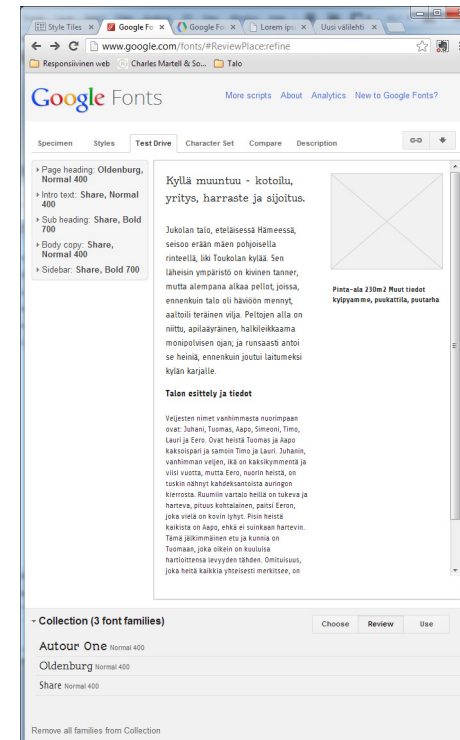
Lisenssi on asia, joka välillä tuppaa unohtumaan tai on kovin epäselvä. Desktop-fontin lisenssiä ei automaattisesti saa käyttää webissä vaan web-fontti on ostettava erikseen (@font-face license). Myös jokaisen ilmaisen web-fontin kohdalla on tarkistettava lisenssin laajuus. Monesti web-fonttien lisenssien hinnat koostuvat oletetusta latausmäärästä. Googlen ilmaiset web-fontit ovat Open Source-tyyppisellä lisenssillä, joka oikeuttaa fontin käyttöön aivan kuten haluat eli muokkaus, yksityinen käyttö ja julkinen käyttö ovat sallittuja.

Web-fontteja jakavia tai myyviä sivustoja ovat mm. Typekit, Fontdeck, Google Web Fonts, webfonts.fonts.com, WebINK.

GOOGLE WEB-FONTS

Googella on ilmaisia webkäyttöön tarkoitettuja fontteja (kuva 6). Ne saa ladattua myös omalle koneelle, jos tarvitsee tehdä esim. »filisleiskan». Fonttien valinta ja yhdisteleminen sekä muuntelu on tehty helpoksi erilaisilla toiminteilla esim. Test Drive-välilehdellä. Suoraan netissä on helppo päättää yhdessä asiakkaan kanssa millaista tyyliä lähdetään hakemaan. Oman fonttikokoelmansa voi säästää URL:na ja lähettää sen asiakalle tai kollegoille katselmointia varten. Omia lisättyjä tekstejä se tosin ei tallenna. Ilmaisisissa fonteissa on se

haittapuolena, että niissä ei ole useinkaan tarjolla eri leikkauksia ja fontin optimointi ei ole kovin hyvä; tämä pätee myös Google fontteihin. Nämä asiat tulee kokeilla oikeilla päätelaitteilla ennen käyttöä.



Kuva 6. Googlen fontteja on näppärä kokeilla suoraan selaimessa eri kokoisina ja eri tarkoituksiin.

Esimerkkilinkki tähän työhön käytetyistä fonttivaihtoehtoista: <http://www.google.com/fonts/#ReviewPlace:refine/Collection:Oldenburg|Autour+One|Share>.

Tekniikka

LAYOUTIN SUUNNITTELEMINEN

»Ainoa vakio on muutos»; ytimekäs kappaleen aloitus Wroblewskiltä layout osiossa. Tämä on niin totta nykypäivänä kaikessa ja minulle se selkeni entisestään kun työstin tuskissani mobiilisivustoa.

Tekniikka, selaimet ja käyttötarkoitukset muuttuvat valtavaa vauhtia. Jos tänään joku ei ole mahdollista, on se ehkä huomenna ihan uusi käytössä oleva ominaisuus. Millaisia ohjeita voidaan siis jatkuvassa muutoksessa antaa kun paikkana on »Villi Länsi»? Jotta selviytyisimme on meidän siis ryhdyttävä webin Cowboyksi. Otetaan riskejä, kokeillaan uusia asioita ja hämmennetään ja sekoitetaan pakkaa. (Wroblewski 2011. MF:234–235.)

Viewport

Mobiiliselain tarvitsee tiedon siitä, että olemme tehneet sen mitoille erityisen layoutin. Asia ilmaistaan viewport-metatiedolla sivun header-osiossa `<meta name="viewport" content="width=device-width">`. Normaalisti viewport ottaa desktopille määritetyn leveyden ja tällä device-width -määreellä huomioidaan laitekohtainen leveys. Viewportit ovat avuksi myös pikselitiheyden (pixel density) vaihteluiden kanssa. (Wroblewski 2011. MF:236–238.)

Pikselitiheys

Pikselitiheys lasketaan pikselien kokonaismäärästä vaaka ja pystysuunnassa tuuman alueella. Mitä suurempi on pikselitiheys sen pienemmältä kuva näyttää ruudulla, joten tällä on suuri merkitys hyvässä suunnittelussa. (Wroblewski 2011. MF:236–238.)

Pikselitiheyden vaihtelun vuoksi on hyvä olla kuvia kahta eri kokoa; yksi peruskoko ja toinen tuplasti suurempi. Kumpaa käytetään milloinkin ja millä laitteella, määritellään kooditse. LukeW-sivustolla (<http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1142>) on tarkempi artikkeli suunnittelusta ja *Retina*-näytöllisiin laitteisiin liittyvistä huomioista mm. se että iPhone 4 retina-näytössä käytetään pisteitä (points) pikseleiden sijaan ja 1point = 2px (Wroblewski 2011. MF:239.)

Pikselitiheyden laskuri

<http://pixeldensitycalculator.com/>.

Pikselitiheyksiä

- Desktop 72-96ppi
- Lumia (820) 217ppi
- Retina 326ppi

Retina

Korkearesoluutioinen näyttö, jossa normaali katseluetäisyydeltä (30cm) ei erota erillisiä pikseleitä.

Joustavasti responsiivinen

Jotta voitaisiin tulla toimeen kaiken kokoisten laitteiden leveyksien kanssa, on layoutin oltava joustava. Laitteiden näyttöjen mittojen lisäksi kannattaa muistaa myös laitteen vaaka- ja pystykäyttö. Joustavat layoutit ovat hyviä pienten muutosten kanssa, mutta näyttöruudun koon muuttuessa tilan käyttö on liiallista tai liian ahdasta. Tässä apuun rientää media query; suunnitelmat aloitetaan pienimmästä näytöstä ja laajennetaan suuriin näyttöihin vaihteittain leveyden muutospisteiden (break points) kautta. Media queryjen muutospisteissä säädetään ulkoasua ja ehdollistetaan se laitteen minimi tai maksimi leveyteen. (Wroblewski 2011. MF:242–243.)

MEDIA QUERYT

Media query

CSS3-moduuli, jonka avulla pystytään ottamaan käyttöön mediaan ja laitteen näytön mittoihin perustuvia tyylimääritteitä.

Media query on hyvin tuettu moderneilla selaimilla, jopa IE9:llä. Mobiiliselaimet ovat myös hyvin tuettuja. Vanhemmilla selaimilla tuen puuttuessa voi sen paikata JavaScript-pohjaisilla ratkaisuilla. Marcotten suosima ratkaisu on css3-mediaqueries.js (<http://code.google.com/p/css3-mediaqueries-js/>). Ja toinen hänen suosikkinsa, joka on paljon suppeampi, on Scot Jehlin respond.js, joka lähinnä auttaa max- ja min-width queryissä (<https://github.com/scottjehl/Respond>) (Marcotte 2011. RWD:191–193.)

Media query -merkintä CSS:ssä: `@media all and (max-width: 600px) {body {/ extra styles for mobile }}`. Tarkempi tekninen kuvaus viewportista ja media queryn käytöstä, löytyy Peter-Paul Kochin sivuston artikkelista »Combining meta viewport and media queries» (http://www.quirksmode.org/blog/archives/2010/09/combining_meta.html). Esimerkki responsiivisesta sivustosta jossa on käytetty media queryjä: <http://3200tigres.wwf.fr/>.

MITTOJA JA KAAVOJA

Responsiivista HTML- ja CSS-koodausta aloitettaessa fontin peruskooksi on hyvä määritellä HTML bodyyn 16px, jotta meillä olisi sama perustus kaikille selaimille, kun alamme käyttää suhteellista yksikköä em:ää, absoluuttisen pikselin (px) sijaan. 16px on yleisimmin käytetty selaimissa, mutta käyttäjä voi määrittää itselleen perusfontin myös tätä suuremmaksi tai pienemmäksi. Ajattele ja suunnittele

pikseleillä, mutta käytä mittoihin suhteellista mittaa. (Marcotte 2011. RWD:36–39.)

Kaikki gridiin liittyvät mitat kannattaa muuntaa samalla kaavalla em:ksi: **kohde px / konteksti px = käytettävä em**. Esimerkiksi 24px / 16px = 1.5em. (Marcotte 2011. RWD:36–39.)

Asia voi hieman hankaloitua, jos kyseessä on lapsi-elementti (child), sillä olemassa oleva mitta periytyy vanhemmalta (esimerkiksi otsikon sisällä oleva linkki). Sama kaava pätee yhä, mutta on otettava jakajaksi kontekstin pikselimita. Haluamme että linkki on 11px, jolloin se jaetaan kontekstin mukaisella jakajalla eli otsikon 24px-mitalla. 11px/24px=0.45833333333333em. Huomaa! On käytettävä pitkää lukua kaikkine desimaaleineen. (Marcotte 2011. RWD:42–45.)

Toinen joustava mitta on prosentti, jota voi myös käyttää. Sama kaava pätee kuin edellä, mutta luvussa siirretään desimaalipilkkaa kaksi oikealle, jolloin 0.45833333333333em = 45.833333333333%. Jakajan kanssa kannattaa olla erityisen tarkkana ja huomioida tarkasti konteksti eli asiayhteys. (Marcotte 2011. RWD:60.)

Käyttääkö em- vai %-yksikköä, on henkilökohtainen valinta. Itse käytän useimmiten em-yksikköä kaikessa ja jotkut käyttävät em-yksikköä enemmän fonteissa ja % gridissä. Rem on uusi CSS3:n mukana tullut yksikkö, johon kannattaa kiinnittää huomiota.

KUVIEN KÄYTTÖ

Sivustoilla käytetään erityyppisiä kuvia eri tarkoituksiin. Ne käyttäytyvät eri tavalla, joten niiden *semanttinen* (semantic) käyttö koodissa on otettava huomioon.

Kuvien sovittaminen

Isompien kuvien sovittaminen pienempään tilaan onnistuu käyttämällä CSS:ssä `max-width:100%`; ja `height:auto`;. Muidenkin media-ready-elementtien CSS-perusasetuksiin on hyvä laittaa maksimileveys `img, embed, object, video { max-width: 100% }`. Tämä tosin toimii kaikilla muilla selaimilla paitsi IE6:lla ja sitä vanhemmilla versioilla, sekä IE7:lla satunnaisesti. Yleisesti Windows ei skaalaa kuvia CSS:stä kovin hyvin, mutta Microsoftin Windows 7:ssä on asia korjattu. (Marcotte 2011. RWD:88–100.)

Grid

Mittaruudukko, johon layout sovitetaan.

Rem

CSS3:n mukana on tullut uusi yksikkö root em eli rem. Sen mitta on suhteellinen suoraan juureen toisin kuin em:llä. Rem-yksikköä käyttämällä päästäisiin fontin helpompaan mitoittamiseen, mutta se ei toimi IE9:ää vanhemmissa versioissa. (Krammer 2012.)

Semanttinen

Elementin käyttö siihen mitä varten se on tehty. Esim. ruudun lukijat ja hakukoneet tarvitsevat toimiakseen hyvin tehdyn rakenteen.

Taustakuvat (background image)

On hyvä käytäntö pitää taustakuvien käyttö semanttisena eli sivuston värityskuvat ovat taustalla ja sisältökuvat laitetaan ``-elementteihin. Mobiilissa on syytä harkita koko taustakuvan tarpeellisuutta tai vähintään pitää se pienenä. Korkearesoluutioisille näytöille taustakuvat voidaan optimoida käyttämällä media queryn pikselitiheys attribuuttia (`min-device-pixel-ratio property`) elementissä. (Clark ym. 2011. MB:295–296.)

Ikonit (icons)

Ikonit selkeyttävät toimintaa ja opastavat. Ne ovat pieniä kuvakkeita, jotka väärän kokoisina helposti näyttävät sumeilta. Ne voivat myös aiheuttaa useita HTTP-kyselyitä palvelimelta hidastaen latautumista. Unicode-merkkejä voi käyttää ikoneina, mutta huomaa tarkastaa eri käyttöjärjestelmillä niiden toimivuus varsinkin erikoisempien merkien kanssa. (Clark ym. 2011. MB:297–299.)

Ikonifontit (icon fonts)

Ikonifontti -merkit ovat Unicoden tapaan valmiita vektorigrafikoita, joita voi käyttää monen kokoisena ilman, että laatu huononee. Ne liitetään `@fontface`-merkkauksella CSS:ään. Myös `@fontfacen` tuki kannatta testata eri laitteilla, sillä ainakin tällä hetkellä ei WindowsPhone 7 ja 8 tue tätä tekniikkaa. Ikonifontti-sarjoja ovat mm. Symbolset 30 and Pictos. (Clark ym. 2011. MB:297–299.)

Sprite

Sprite on tekniikka, jossa monta pientä taustakuvaa yhdistetään yhteen kuvaan ja elementin sijoittamiseen käytetään CSS-positiointia. Näitä käytetään esimerkiksi erilaisten painikkeiden taustakuvina. Retina-näytöille tehdään ihan oma x2 suurennettu sprite. (Clark ym. 2011. MB:297–299.) Aiheesta on tarkemmin sivulla 48.

Sisältökuva

Sisällön kuvaelementit ovat pulmallisia esitettäviä responsiivisesti. Niitä pitäisi pystyä säätämään ainakin resoluution, pikselitiheyden ja

internet-yhteyden mukaan ja pelkkä `img`-tagi sellaisenaan ei tähän pysty. `Img`-tagiin voi kuitenkin (kuten kaikkiin muihinkin tageihin) lisätä HTML5:n mukanaan tuoman `data-attribuutin`, jolla saadaan esim. JavaScriptin avulla lisämahdollisuuksia kuvan esittämisestä.

Se mitä kuville voidaan helposti tehdä on huolehtia, että kuvat ovat käytettäviä ja ymmärrettäviä myös pienellä ruudulla. Varmistetaan myös, että kuvissa ei esitetä tekstiä ja Retina-näyttöjä varten tallennetaan sen tarvitsemat omat, tuplasti isommat kuvat. (Clark ym. 2011. MB:300–305.)

Palvelinpuolen responsiivisten työkalujen käyttöön ottoa kannattaa myös harkita. Aiheesta saa lisätietoja sivustolta <http://adaptive-images.com> (Clark ym. 2011. MB:300–305.)

Joustavat taustakuvat

Joustavia taustakuvia tarvitaan responsiivisessa layoutissa. Esimerkiksi, jos käytät otsikko-elementin taustalla kuvaa tai laitat spriten navigaation taustakuvaksi (Marcotte 2011. RWD:114). CSS3:ssa on property nimeltään `»background-size»` ja se on nykyään melko hyvin tuettu moderneilla selaimilla. Kannattaa lukea aiheesta kirjoitettu artikkeli <http://www.css3.info/preview/background-size/> ja kokeilla propertyn mahdollisuuksia. (Jos selaintuki ei ole riittävä, voi kokeilla myös Scott Robbinsin jQuery-koodia.)

Richard Rutter testaa <http://clagnut.com/sandbox/imagetest/> -sivustolla leveitä kuvia joustavalla layoutilla. Sivustolta saa hyviä ideoita kuvien käytöstä ja niiden toimimisesta joustavalla pohjalla. Muun muassa `{overflow: hidden; float:right;}` saattaa olla joskus hyvä ratkaisu, jos halutaan katkaista kuva eikä uudelleen mitoittaa. (Marcotte 2011. RWD:116–117.)

TASAKORKEA SIVU

Responsiivisissa sivustoissa on myös mahdollista käyttää kolumnien tasakorkeaa `»faux-column»`-efektiä (, jonka Dan Cederholm esitti jo v. 2004). Se vaatii hieman kikkailua, mutta on mahdollinen. Hyvät ohjeet tähän löytyvät Ethan Marcotten Responsive Design -e-kirjan sivulta 109 alkaen. (Marcotte 2011. RWD:107–113.)

NATIIVI MOBIILIAPPLIKAATIO

Natiivilla mobiiliapplikaatiolla pääsee paremmin käsiksi systeemin lähdekoodiin ja taustatoimintoihin, joihin web-selaimella ei pääse. Esimerkiksi puhelimen osoitekirjaan pääseminen tai kameran käyttö ei yleisesti onnistu suoraan selaimella. Natiivin applikaation käyttö on jouheampaa kuin selaimen ja sillä pystytään esittämään edistyneempiä efektejä.

Natiivin huonot puolet ovat mm. applikaatioiden yhteensopivuus laajan laitteiston kanssa, työläs päivitys, applikaatioiden takana olevat linkit ja tiedot eivät näy webissä. (MF s. 27-30). Jason Grigsbyn artikkelissa on täsmentävää luettavaa applikaation ja selainpohjaisen sivuston linkeistä »Links Dont Open Apps» <http://blog.cloudfour.com/links-do-not-open-apps/>.

Mobiilin optimointi

Mobiilin optimointi on asia, joka jää helposti vaille suurempaa huomiota ja näkyvien asioiden taakse. Sivuston ollessa valmis huomataan mobiilin hidas latautuminen ja siinä vaiheessa budjetti onkin jo käytetty. Tällöin asiakas mulkoilee tekijöitä ja sihisee hampaiden lomasta: »Miksi ette tehneet tätä kunnolla ja oikein!».

Mobiilisivuston optimointi on koodin ja sisällön koon pienentämistä ja suunnitelmallista sijoittamista. Se on myös asioiden laittoa tärkeysjärjestykseen ja järkevöittämistä.

Mobiililähtöisessä suunnitelmassa on helpompi muistaa ja keskittyä latausaikojen tärkeyteen. Tarvittavat asiat voidaan laittaa esille työjonoon ja asiakas hyväksyy ne, sillä hän haluaa nopean ja toimivan sivuston. Mobiililähtöisellä ajatustavalla pystytään optimoimaan helpommin koko sisältöä ja rakennetta, sekä jättämään pois esimerkiksi ongelmalliset irtotekstiä sisältävät kuvakarusellit.

Graafikko pystyy tekemään oman osansa optimoinnista tekemällä latausta nopeuttavia valintoja suunnitelmaansa mm. kuvatyypin valinnalla ja kuvien määrän sekä laadun kanssa. Suunnittelija pystyy myös, asiasta tietäessään, kyselemään teknisempienkin optimointiasioiden perään.

Suorituskykyyn vaikuttavia asioita ovat esimerkiksi pienempi sivun koko, http-pyyntöjen määrää, sisällön optimointi, JavaScriptin optimointi ja sijoitus.

LATAUSAIKA JA LATENSSI

Latausaika ja *latenssi* ovat osa tärkeimmistä käytettävyyteen vaikuttavista mobiilisivuston ominaisuuksista. Näihin toiminteisiin voi vaikuttaa pienentävästi omilla valinnoillaan: kuvien laittaminen yhteen *sprite-kuvaan*, CSS ja JavaScript tiedostojen *minifointi*, JavaScriptin riippuvuuksien rajoittaminen raskaisiin kirjastoihin ja CSS-gridien rajoittaminen (MF s. 44-46.).

Selaimet pystyvät lähettämään yhtä aikaa vain 4-8 http-pyyntöä samalle palvelimelle, joten tiedostoja ja komponentteja kannattaa yhdistää ja tällöin saadaan lähetettävien tiedostojen määrä vähäisemmäksi. Yksittäisten kuva- tai kooditiedostojen tavumäärät ovat tärkeä osa latausaikaa, mutta huomattavaa on, että n. 80% latausajan pituudesta johtuu http-pyyntöjen jonosta. Laajojen sivustojen http-pyyntöjä

Latenssi

Viive eli se aika mikä menee kysymisen ja vastauksen saamiseen selaimen ja palvelimen välillä.

Latausaika

Latausaika on jono selaimen lähettämiä http-pyyntöjä, jotka odottavat palvelimen käsittelyä.

Sprite-kuva

Kuva johon on yhdistetty monta taustakuvaa.

Minifointi

Koodin paketointi niin, että kaikki turha poistetaan mm. tyhjät välit ja rivivaihdot.

voi hajauttaa eri palvelimille käyttämällä Content Delivery Network -palveluita (CDN). (Utriainen 14.10.2011.)

HTML5 ja tulevaisuuden tekniikat voivat parantaa web-selainten suorituskykyä mobiilissa. Esimerkiksi CSS3:n käyttöä kuvia korvaavana koodina kannattaa kokeilla mm. pyöristetyissä kulmissa ja tekstilaatikon varjostuksessa. Lisäksi sivustoilla JavaScriptin sijoittaminen head-tagiin estää sivun muiden elementtien samanaikaista latautumista. JavaScript kannattaakin sijoittaa useimmiten sivun loppuun ennen sulkevaa body-tagia. (Clark ym. 2011. MB:380.)

KUVIEN LATAUS

Mobiilissa usein näytetään vähemmän sisältöä kuin desktopissa. Tämä aiheuttaa harhan siitä, että desktopissa näytettävä sisältö ei vaikuta mobiililaitteen sivun latautumiseen. Näin ei kuitenkaan ole, sillä kaikki piilotettu sisältö latautuu, jos sitä ei ole poistettu oikealla tavalla. Responsiivisen web-suunnittelun akilleen kantapäänä on liian suuri latausten (download) määrä. Teknisemmin ilmaistuna *media queryjen* yhteydessä suurin syypää on CSS:ssä `display:none`:n liian perusteeton käyttö. (Clark ym. 2011. MB:348–351.)

Tim Kadlec on tehnyt tutkimusta miten `{display: none;}` vaikuttaa ja hän on vakuuttunut siitä, että sitä ei kannata käyttää sisältökuvan piilottamiseen. Se latautuu joka tapauksessa aina muutamaa Opera-selainta lukuunottamatta. **Sisältökuvan** piilottamiseen hän suosittelee JavaScriptin tai palvelinpuolen koodia. (Kadlec 10.4.2012.)

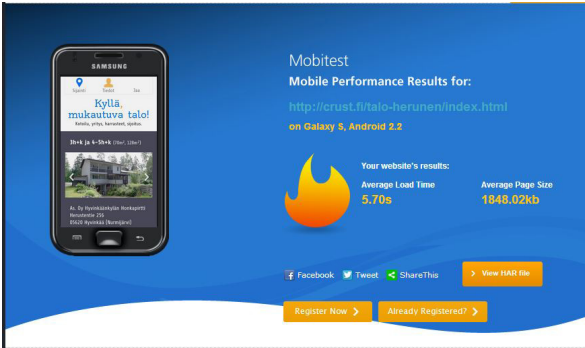
Taustakuvan piilottamiseen hän suosittelee `{display: none;}`:n käyttöä parent-elementissä, jolloin tulos oli hänen testeissään toivotun mukainen yhtä selainta lukuunottamatta (Fennec 10+). Toinen varteen otettava vaihtoehto on käyttää elementin ylikirjoittamista ja laittaa `{background-image:none;}` `{display: none;}`:n sijaan. (Kadlec 10.4.2012.)

Resoluution mukaan muuttuvan kuvan vaihtaminen kannattaa tehdä media queryjen kautta. Esimerkiksi Retina-näyttöjä varten kannattaa tehdä omat suuriresoluutioiset kuvat, jotka ovat huomattavasti peruskuvia raskaampia. (Kadlec 10.4.2012.)

TYÖKALUJA MITTAAMISEEN

Työkaluja latausaikojen mittaamiseen on verkossa useita. Mobitest (kuva 7) (<http://mobitest.akamai.com>) on ilmaisohjelma, johon

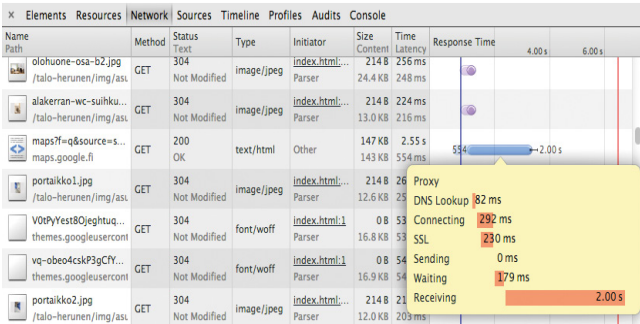
syötetään käytetyn sivuston web-osoite. Sieltä ajetaan sivusto oikeiden puhelinten kautta ja kerätään data. Mobitestin heikkoutena on se, että siellä on vain muutama mobiilimalli ja iPad, sekä se, että tulosta joutuu odottamaan aika kauan. Tuloksena on kuitenkin hyvin tietoa latauksesta (Clark ym. 2011. MB:354–356.)



Kuva 7. Mobitestin etusivulla näkee ensimmäisenä selkeästi sivustonsa testattavassa laitteessa, latausajan ja kilottavut.

WebPageTestissä (<http://www.webpagetest.org/>) voit kokeilla desktop-sivustojen latausaikoja eri selaimilla (mobiilitestit tulevat Mobitestistä.). Tuloksena on paljon erilaista dataa, jota pitäisi käydä lävitse enemmän koodaajan kanssa. Ymmärtääkseen testien tuloksia paremmin suunnittelijan tarvitsee opetella lukemaan HAR -tiedostoa. (Clark ym. 2011. MB:356.)

Selkeämpää tietoa saa Chrome-selaimen Developer toolbarin Network-välilehdeeltä, jossa nähdään elementtien ja koodin koko, latenssi ja latausaika (kuvat 8–9). Näkisin tämän työkalun opetteluhyödylliseksi sivuston suunnittelijoille, jotta heillä olisi konkreettista tietoa mihin latausaika käytetään ja oppisi löytämään pullonkaulat ja aikasyöpöt.



Background-image
Koodissa elementin
taustalle sijoitettu
kuva.

csi?v=3&s=mfe.emb...	GET	204	No Content	image/gif	Other	337B	73 ms
gg.google.com						0B	70 ms
csi?v=3&s=mfe.emb...	GET	204	No Content	image/gif	Other	337B	82 ms
gg.google.com						0B	78 ms
227 requests 211 KB transferred 6.68 s (load: 6.46 s, DOMContentLoaded: 773 ms)							

Kuvat 8 ja 9. Latenssi ja latausaika näkyvät selkeästi Chromen Developer toolbarista.

KUVAN OPTIMOINTI

Kuvien osuus yleisesti koko ladattavan sivun koosta on noin 64%, joten tämän luvun pienentämisellä voidaan saada latausajan säästöä melko helposti. Kuvien harkittu käyttö, tarkoituksenmukaisuus ja määrä ovat ensimmäiset askeleet ja sen jälkeen voi siirtyä kuvien optimointiin (image optimization). Kuvan optimointi on kuvan pakkausta eli kuvassa olevan tiedon vähentämistä ja kuvaan liittyvien lisätietojen poistamista.

Kuvien optimoinnissa on ensin valittava sopiva tallennusmuoto; grafiikalle PNG mieluummin kuin GIF ja valokuville JPEG. Molemmat muodot tallennetaan sen verran matalalaatuisena kuin ovat vielä hyvät katsoa – varmuuden vuoksi ei kannata tehdä korkealaatuisia kuvia. Tämän jälkeen kuvassa saattaa olla vielä jäljellä vääriä väripaletteja ja muuta tietoa, joten ne ajetaan erillisen kuvan optimointiohjelman lävitse. Optimointiohjelma poistaa tarpeetonta tietoa eikä vaikuta kuvanlaatuun. (Clark ym. 2011. MB:375–377.)

Webreference:n mukaan (24.2.2000.) PNG:n ja GIF tiedostojen erot:

- PNG-tiedostot ovat yleensä pienempiä kun GIF-tiedostot.
- PNG:ssä on mahdollisuus laajempaan väriavaruuteen ja läpinäkyvyys-valintoihin.
- PNG:hen voi tallentaa oman gamman eli keskiharmaan kirkkausasteen (brightness) määrittämisen, joka on Mac-koneissa noin 1.8 ja PC-koneissa noin 2.2 oletuksena (tämä on yksi syy miksi Mac-koneissa sama kuva voi näyttää valoisamalta kuin PC:ssä).
- GIF:in etuna on, että siihen voidaan sisällyttää animaatio, jota ei saada PNG-kuvaan; tosin ulkonäökselliset tulokset ovat nykypäivän vaatimuksiin hyvin vaatimattomat.
- PNG:n huonona puolena on, että sen semi-transparent pikselit eivät näy vanhemmilla selaimilla ilman lisäkoodausta tai liitännäistä.

JPEG-kuvan optimointi ja pakkaus (esim. Photoshop)

JPEG-kuvan optimoinnissa käytetään 8x8px-gridiä. Optimoinnissa saadaan parempi lopputulos, kun sijoitetaan kuvan laidat tähän gridiin. Eri optimointiohjelmissa on erilaiset algoritmit käytössä, joten optimoinnin prosentteja ei kannata vertailla keskenään. Lopputuloksessa 35kb:n kuva voi olla toisessa optimoituna 55% ja toisessa 80%. Perus sääntönä on että, koskaan ei kannata käyttää webiin kuvan laatuna (quality) 100%.

Laatulukeman erikoistapaus, joka koskee kuvia, joissa on pieniä yksityiskohtia ja suuria kontrastieroja: Photoshopissa laatulukeman alennus 50%:iin ja alle, laukaisee värin »down-sampling» algoritmin ja tuloksena on suurempi ja suttuisempi tiedosto. Eli yksityiskohtaisessa ja suurikontrastisessa kuvassa kannattaa jättää kuva vähintään 51% laatuun. (Chikuyonok, Sergey 1.7.2009. Clever JPEG Optimization Techniques. <http://www.smashingmagazine.com/2009/07/01/clever-jpeg-optimization-techniques/>. Luettu 23.8.2013.)

PNG-kuvan optimointi ja pakkaus

Monesti luullaan, että PNG-kuvia ei voi juurikaan optimoida, mutta se on myytti. PNG-kuvat toimivat »scanline filtering» (delta filters) -tyyppisesti ja Chikuyonok selittää artikkelissaan seikkaperäisesti miten se toimii. Ohjelma, kuten OptiPNG (<http://optipng.sourceforge.net/>) antaa erilaisia mahdollisuuksia tallentaa PNG-kuvat, jotka eivät tosin poikkea Photoshopin laadusta, mutta pienentävät kuvakoon tehokkaammin.

Tapoja alentaa PNG-kuvan kokoa Photoshopissa: Posterize (40%), joka vähentää värejä niin, että samantapaiset värit liitetään yhdeksi. Toinen tekniikka on nimeltään Dirty Transparency, jolla voidaan poistaa piilotettu alfa-kanava (joka tallentuu RGBA:na). Tällä saadaan laskettua radikaalisti kuvakokoa, monesti jopa puoleen ilman varsinaista Save for Web -optimointia. Tähän käytetty Photoshop lisäosa on nimeltään »Remove Transparency». Kolmas keino pienentämiseen on Split by transparency, jota käytetään kuvissa, joissa on semitransparentteja alueita. Tekniikassa tallennetaan semitransparent kuva pikselit PNG24:llä ja kokovärikuvat PNG8:lla. (Chikuyonok 15.7.2009.)

Lisäoptimointi

Netistä voi hankkia optimointiin lisäkeitä, joita käytetään varsinaisen kuvankäsittelyohjelman lisäksi, vaikka kuva olisi jo pakattu. Saatavilla on online- ja offline-ohjelmia. Esimerkiksi online-ohjelmista kannattaa kokeilla maksullista Kraken:ia (<https://kraken.io/>) ja Yahoolla ilmaista Smush.it:tä (<http://www.smushit.com/ysmush.it/>). Offline ohjelmista ImageOptim Macille (<http://imageoptim.com/>) ja Radical Image optimization Tool (RIOT) Windowsille (<http://luci.criosweb.ro/riot/>) ovat myös kokeilemisen arvoisia.

Image	Result size	Savings	% Savings	Status
sivusiipi-terassi.jpg				No savings
sivupiha.jpg	76.11 KB	1.16 KB	1.50%	
sisapiha3.jpg	70.85 KB	1.37 KB	1.90%	
sisapiha2.jpg	78.08 KB	1.37 KB	1.73%	
sisapiha1.jpg	103.38 KB	993 bytes	0.93%	
sisaantulo-laatoitus.jpg	77.86 KB	984 bytes	1.22%	
julkisivu-sisapiha.jpg	75.03 KB	151 bytes	0.20%	
julkisivu-etupiha.jpg				No savings
grillikatos.jpg	63.17 KB	742 bytes	1.13%	

Kuva 10. Kuvat optimoitu Smushed Images:in lävitse ja Photoshopilla optimoiduista kuvista on vielä pudonnut tavuja pois.

ImageOptim			
File		Size	Savings
grillikatos.jpg	✓	62,641	4.3%
julkisivu-etupiha.jpg	✓	56,250	4.1%
julkisivu-sisapiha.jpg	✓	74,869	2.7%
sisaantulo-laatoitus.jpg	✓	77,748	3.7%
sisapiha1.jpg	✓	104,107	2.6%
sisapiha2.jpg	✓	78,053	4.1%
sisapiha3.jpg	✓	70,728	4.4%
sivupiha.jpg	✓	76,027	3.9%
sivusiipi-terassi.jpg	✓	48,007	4.6%
+ Saved 24.9KB out of 673.4KB. 3.8% per file on average (up to 4.6%) Again			

Kuva 11. Kuvat optimoitu Image Optim:illa ja Photoshopilla optimoiduista kuvista on pudonnut enemmän tavuja, kuin Smushed Imagesissa.

Netistä saatavien tietojen perusteella Kraken on paljon tehokkaampi kuvakoon pienentäjä kuin Smush.it, mutta kaikki pienennys on kotiinpäin. Kokeilin Smush.it:tä ja ImageOptimia (kuvat 10–11). Molemmat ovat helppokäyttöisiä ja selkeitä. Testattavat JPG-kuvat olivat 780x413 ja 50–107 KB. Näillä kuvilla testattuna ImageOptim pienensi kuvia selkeästi Smush.it:tä enemmän tässä tapauksessa, mutta asiaa tarvitsisi testata syvemmin, jotta voisi vetää tiukempia johtopäätöksiä.

SPRITE-TIEDOSTON KÄYTTÖ

Sprite tarkoittaa yhtä kuvaa (kuva 12), johon on yhdistetty monta kuvaa ja joita käytetään taustakuvana (background-image) sivustolla. Kun spritessä olevaa yhtä kuvaa halutaan käyttää, määritetään sen sijainti x ja y koordinaattien avulla esim. CSS:ssä. Spritejen käyttö varsinkin runsaskuvisilla sivustoilla vähentää latausten määrää huomattavasti.

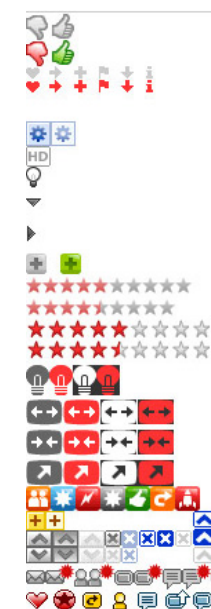
Sprite-kuva kannattaa ottaa käyttöön, jos sinulla on käytössä paljon kuvia, jotka ladataan aina samaan aikaan, esimerkiksi ikonit, tai jos on paljon pikkukuvia, joita varten jouduttaisiin tekemään useita http-pyyntöjä palvelimelta.

Spriteissä käytetään kuvia, jotka omaavat saman väripaletin, 256 väriä tai vähemmän. Muuten kuvat joudutaan tallentamaan turhan isona PNG24 true typenä. Markkinoilla on ohjelmia, jotka tekevät tiedoston kun vain annat kuvat. Muutama esimerkki spriten tekoon tarkoitetuista online-ohjelmista ovat SpriteMe <http://spriteme.org/> ja CSS Sprite Generator <http://css-sprite.es/>. (Clark ym. 2011. MB:395.)

Spriten voi tehdä myös itse Photoshopissa laittamalla kuvat allekkain tai vaakaan ja katsomalla sijainti infolaatikosta. Kuvat voi sijoittaa myös diagonaaliin, jolloin kuvien väliin ei tarvitse jättää niin paljon »sijoituksen virhemarginaalia,» mutta tämä kasvattaa kuvan kokoa; 30 ikonia kasvatti tiedoston kokoa 10%, kun taas 60 ikonia 45% (Barker 26.7. 2010).

SIVUSTON HAKUKONEOPTIMOINTI

Hakukoneoptimointi on tärkeä asia sisällön ja löydettävyyden kannalta. Meta-avainsanoja ei enää käytetä Googlen ja Bingin hakukoneissa väärinkäytösten vuoksi, joten niiden luettelointiin ei tarvitse käyttää aikaa (Raittila 27.6.2013). Hakukoneoptimointi on liian sivussa opinnäytetyön aiheesta, mutta kannattaa lukea aika ajoin perusteet,



Kuva 12. Sprite on yksi kuva johon sisällytetään monta taustakuvaa (The web squeeze 2010.)

että muistaa sisällön ja hakukoneiden yhteispelin: http://nettibisnes.info/hakukoneoptimointi/#meta_description.

HTML prototyyppi

HTML prototyyppi on web-sivustosta tehty toiminnallinen mallikapale, jossa pystytään kokeilemaan uusia ideoita tai toimivaa ulkoasua. Tällä pystytään muokkaamaan layoutia monin osin suoraan lennosta esimerkiksi asiakaspalaverissa, jossa halutaan hyväksyttää asiakkaan tai suunnittelijan idea. Kaikkein parasta olisi kehitykselle, jos prototyyppipohjasta voisi jatkaa sivuston tekoa loppuun asti.

»Prototyypin tarkoitus on vakuuttaa itsesi ja muut löydetystä ideasta», kiteyttää Firefoxin parissa työskennellyt Aza Raskin. Prototyypin tarkoitus on myös rohkaista suunnittelijaa tekemään ideastaan »testaustekeleen», josta saa todelliseen käyttöön perustuvaa palautetta. (Clark ym. 2011. MB:504–505.)

Prototyypin tekemisellä pyritään vähentämään turhan tekemiseen kulutettua aikaa ja samalla saada asiakkaalta ongittua mahdollisimman tarkasti tietoa siitä, mitä he oikeasti haluavat ja mikä heitä miellyttää. Prototyyppiä käytettäessä nousevat käytettävyysongelmat paremmin esiin, kuin pikselitarkasta layoutista, jossa helposti keskitytään ulkoasuun. Toiminnallisuus hahmottuu prototyypissä selkeästi. Web-kehityksessä paras tulos saadaan testaamalla aitoa sivustoa mahdollisimman varhaisessa vaiheessa ja lopullisella fyysisellä laitteella.

Mobile first -filosofiassa pyritään vähentämään Photoshop-layouttien käyttöä tarkkana suunnitelmana sivustosta, sillä mitä suurempi sivusto on, sen enemmän on liikkuvia ja muuttuvia osia, jotka syövät budjettia. Ja jos mietitään sitä, että tehdään mobiilisivusto ensin niin onko kovinkaan myyvää esittää asiakkaalle mobiilista leiskaa – onko siinä ulkonäöksellisesti jotain mullistavaa ja upeaa »wow»-väritystä, josta asiakas innostuu? Wow-fiilikset saadaan mobiilissa hyvistä toiminnallisuuksista ja näppäristä keksinnöistä.

On totta, että useissa suurissa yrityksissä asiakkaan tarvitsee itse myydä sivustoja alaorganisaatioille ja se on tapahtunut perinteisesti hienoilla leiskoilla. Mobile firstissä ollaankin suuressa murroksessa kuinka saada asiakas ja hänen asiakkaansa ymmärtämään, että sisältö on se tärkein asia miksi he yleensä haluavat web-sivuston. Uskonkin, että asiakas on hyvin nopeasti vakuutettu, kun näkevät asioiden tapahtuvan nopeasti ja he voivat muunnella ideoita ilman suurta muutosprosessia. Lähestymistapa vaatii kuitenkin aiempaa enemmän asiakkaan sisäistä yksimielisyyttä ja yhteyshenkilön laajempaa päätäntävaltaa.

VAIHTOEHTOJA PROTOTYYPIN TEKEMISEEN

Photoshop on hyvin käyttökelpoinen työkalu yksityiskohtien, kuten logojen ja toistuvien taustojen tekoon, mutta sen aikaa vievää käyttöä voidaan vähentää kokonaissuunnitteluosiossa; Samantha Warrenin Style Tiles on yksi vaihtoehtoista (<http://styletiles.com/>) (Clark ym. 2011. MB:220–221). Tämä Photoshop-pohja kokoaa ja muistuttaa suunnittelijaa eri web-elementeistä, joihin pitää saada brandin look and feel. »Sisustussuunnittelija ei tee ensimmäiseen asiakastapaamiseen kolmea valmista huonesuunnitelmaa, miksi siis websuunnittelijan pitäisi?», perustelee Warren templaatin kehittämisestä. (Warren, luettu 15.8.2013.).

Warren on koonnut myös etenemisen avuksi käyttökelpoisen ohjeistuksen sivustollaan. Aiheet ovat: **Kuuntele** – järjestä kickoff, kysy kysymyksiä. **Tulkitse** – muodosta adjektiiveja vastauksista, tunnistat teemat ja samankaltaisuudet. **Määrittele visuaalinen kieli** – style tilesin käyttö yhteisen ymmärryksen saavuttamiseksi.

Toinen vastaavanlainen apu graafiseen suunnitteluun on Sparkboxin ilmainen Style Prototype, joka pohjautuu CSS:n ja HTML:ään. Sitä pystyy katsomaan selaimella, jolloin myös webfonttien oikeanlainen näkyminen voidaan varmistaa (http://seesparkbox.com/foundry/our_new_responsive_design_deliverable_the_style_prototype).

Anna Debenhamin artikkeli 24ways (<http://24ways.org/2011/front-end-style-guides/>) toi kuitenkin mieleeni hyvän näkökulman perinteisen layoutin tarpeesta siinä, että asiakkaalla tarvitsee olla joku oikein muotoiltu suunnitelma sivustosta, jotta hän voi palata perussuunnitelmaan, kun huomaa, että sivusto alkaa näyttää huonolta. Asiakas ei yleensä pääse itse vaikuttamaan suoraan layouttiin, jos käytössä on CMS-tyyppinen (Content Management System) ohjelma, mutta vääränlaisen sisällön käyttö pilaa helposti hyvät suunnitelmat.

HTML-prototyyppipohjaksi löysin muutamia vaihtoehtoja, joita voi kokeilla. Konseptisuunnitteluohjelma Axurella saadaan tehtyä interaktiivisia rautalankoja, mutta varsinaiseen html-tulokseen sillä ei päästä. Uudessa Axuressa on mobiiliin keskittynyt osio, mutta sitä en ole päässyt vielä testaamaan. Enemmän html-tyyppisiä ovat ilmaiset Bootstrap (<http://getbootstrap.com/>) ja Zurb Foundation (<http://foundation.zurb.com/>) -alustat (framework), joissa on valmiita koodattuja osioita käyttöön. Enemmän koodiosaamista vaativa on Mobile Boilerplate (<http://html5boilerplate.com/>). Skeleton (<http://www.getskeleton.com/>) on yksinkertainen ja selkeä boilerplate, joka

kannattaa katsahtaa lävitse. Yksi mielenkiintoisimmista tuttavuuksista on jQuery Mobile -alusta (<http://jquerymobile.com/>), jolla voi tehdä applikaatioita tai mobiilisivustoja.

Käytännön kysymys, johon en ole vielä löytänyt vastausta, on kuinka yhteistyö todellisuudessa sujuu jos toteuttajilla (konseptisuunnittelija ja graafinen suunnittelija, tekninen osaaja) on käytössä sama HTML pohja konseptista tekniseen toteutukseen. Kuinka hyvin kunkin osaaminen on valjastettavissa pysyvän koodin käyttöön ilman, että jonkun tarvitsee siivota koodia jatkuvasti. Eli toteuttajien yhteinen prototyyppi kuulostaa vielä tässä vaiheessa aika avoimelta.

TESTATTUJA PROTOTYYPPIPOHJIA

Etsin projektin toteuttamista ja jatkokäyttöä varten suunnittelijalle mahdollisimman helppokäyttöistä ja kattavaa prototyyppivälinettä. Alla on lueteltu joitain kokeiltuja pohjia.

Zurb Foundation

Zurb Foundationin asentaminen oli helppoa. Siihen saa valmiina templaatteja, joista voi valita sopivimman pohjaksi. Tuotteen käyttö on dokumentoitu hyvin, joskin enemmän perustietoa olisin kaivannut siitä, että mistä yleensä on kyse.

12-kolumninen grid on käytössä ja Foundationiin saa SASSin (helpottaa mm. CSS:n järjestelyä) asennettua. Tässä työssä asensin kuitenkin CSS-pohjaisen koodin, sillä tiedän sen olevan helpompi suunnittelijoille alkuvaiheessa. Icon fontit ja niiden muotoileminen ovat käytössä sekä tarjolla on paljon erilaisia valmiita moduuleita mm. navigaatio ja sivutus. Responsiivisen gridin käyttölogiikka oli selkeä mutta vie aikansa sisäistää mutkikkaammissa suunnitelmissa. Tämä tuote on ilmainen ja Foundationin sivuilta saa myös hyvää perusluettavaa ja linkkejä responsiivisuudesta (<http://zurb.com/responsive/design>).

Bootstrap 3

Bootstrap on samantapainen kuin Foundation. Siinä saa luotua perus gridin ohjeiden mukaan tai ottamalla templaatti pohjaksi. Gridissä on 12 kolumnia ja niitä pystyy hallitsemaan CSS:n avulla. Responsiivisen gridin käyttölogiikka oli hieman kinkkinen varsinkin kun

Boilerplate

Uudelleen käytettävä valmis koodipohja.

mentiin monimutkaisempaan käyttölogiikkaan ja niiden jakamiseen eri resoluutioille.

Bootstrapissa saa otettua käyttöön LESS-menetelmän, jolla CSS:n käyttö helpottuu ja laajenee. Olisin kaivannut tarkempaa selostetta, että mikä tämä ohjelma on ja mistä juontaa juurensa.

Päädyn työssäni käyttämään Bootstrap 3:a, vain sillä perusteella, että sitä käytetään Epserverissä ja olen sen kanssa paljon tekemisissä. Lisäksi luin, että LESS toimii paremmin joissain asioissa kuin SASS. Foundation ja Skeleton ovat ihan yhtä varteenotettavia vaihtoehtoja, kun mietitään HTML-prototyyppipohjaa.

Skeleton

Skeleton oli ehkä helpoiten hahmotettavissa oleva näistä kolmesta. Siinä ei ollut paljoa ohjeita, mutta siinä ei myöskään ollut valmiita lisämoduuleita. Kolumnien käyttölogiikka oli selkeä.

Axure

Axure on selkeästi tehty konseptisuunnitteluun. Sillä pystyy hyvin imitoimaan perustoimintoja ja ulkoasu ei ole häiritsemässä toiminteesi keskittymisessä. Tein testini vanhemmalla ohjelmalla, joten siinä ei ollut mobiiliin edistynyttä valmista pohjaa. Tiedän, että uudempaan on tullut enemmän mobiili asiaa, mutta en päässyt testaamaan. Uudesta Axuresta on kuulunut paljon hyvää, joten se saattaa soveltua paremmin prototyyppivälineeksi ja sitä kannattaa kokeilla. Axurella pystyi jakamaan tuotoksensa internetiin salasanan taakse asiakkaan nähtäväksi. Fonttien käyttö oli rajattu.

jQuery Mobile

jQuery Mobile-alusta vaikutti hyvin mielenkiintoiselta. Siinä pystyy nopeasti protoamaan mobiilisivustoa vetämällä elementtejä suoraan selaimessa. Tämä on pohja, joka vaikutti todella helpolta suunnittelijan kokeilla. Oma asiansa on sitten kuinka pitkälle sillä pääsee, mutta se selviää vain kokeilemalla.

Yhteenveto

Zurb Foundation-, Bootstrap- ja Skeleton-pohjat olivat mobiililähtöisiä idealtaan, sekä helppokäyttöisiä, kun asiasta pääsi jyvälle manuaalin lukemisen jälkeen. Kaikissa vaaditaan kuitenkin hyvää HTML- ja CSS-tuntemusta, jotta pääsee eteenpäin. Aiheeseen perehtymätön suunnittelija ei pysty suoraan käyttämään näitä pohjia vaan hänen on opeteltava itse ohjelma, sekä HTML- ja CCS-merkkausta. Kaikissa näissä gridin käyttö muistuttaa vanhaa »taulukkoiskaamista», joka saa aikaiseksi hampaiden kiristelyä ja kysymysmerkkejä.

Axuren vanhempi versio on ehkä liian konseptimainen graafikolle ja sivuston perusfiliksen näyttämiseen en näe sen olevan toimiva. jQuery Mobile vaikuttaa olevan näistä kaikista selkein mobiilin prototyyppiväline, mutta toisaalta taas liiallinen helppokäyttöisyys epäilyttää sen käyttökelpoisuudesta ammattikäyttöön.

PROSESSIN GRAAFINEN TOTEUTUS

Graafinen toteutus on tehty webiin ja on selaimella katsottavissa joko desktop-koneella tai varsinaisesti älypuhelimella. Mikäli katsot sivustoa desktop-koneella, niin pienennä selainikkunaa niin kauan, että saat seuraavalla sivulla olevan näkymän (kuva 13). Huomaa, että vaikka katsot pienempää selainikkunaa, ei näkymä ole aivan sama, kuin oikealla älypuhelimella.

<http://crust.fi/talo-herunen/index.html>

As. Oy Hyvinkäänkylän Honkapirtti

Kuva 13. Mobiilisivusto <http://crust.fi/wwwroot/talo-herunen/index.html>

Sijainti

Tiedot

Jaa

Kyllä, mukautuva talo!

Kotoilu, yritys, harrasteet, sijoitus.

3h+k ja 4-5h+k (70m², 128m²)



As. Oy Hyvinkäänkylän Honkapirtti
Herustentie 256
05620 Hyvinkää (Nurmijärvi)

410 000€

As Oy muotoutuu tähän hetkeen ja tulevaan päivään

Kahden tai kolmen erillisen huoneiston asunto-osakeyhtiö tai todella iso koti, paritalo-varauksella.

Talo sijaitsee Rajamäen (5km) ja Hyvinkään (8km) välissä Herusten kylässä. Pääkaupunkiseudulle pääsee helposti ja nopeasti moottoritietä (4km).

Talo on 2800m² tontilla joka rajoittuu yhdeltä sivulta metsään ja Seitsemän veljeksen ulkoilureitistöön. Herudessa on tarjolla perhepäivähoitopaikkoja, umaranta, tennis- ja pallopelikenttä, leikkikenttä, hyvät pyöräilytiet ja ulkoilumaastot.

[Lue lisää ...](#)

Rakennusvuosi

1960/1964

Remontit

Putkiremontti 1988, jolloin putket uusittiin pääosin ja samalla myös pintaverhoilu vaihdettiin Coloroc-tiileen. Kattoremontti tehtiin 1997, jolloin vaihdettiin peltikatto, sekä lisättiin lämpöeristystä. Keskuslämmityskattila vaihdettiin 2010 ja on nyt puu-öljy-yhdistelmäkattila erillisellä varaajalla. Tällöin vaihdettiin myös vesikiertoisien lämmityksen vesipattereiden termostaatit. Saunan kiuas uusittiin 2009.

[... piilota](#)

Muut rakennukset

Grillikatos 20m², puutarhaväline vaja, pyöräkatos, roskiskatos, halkokatoksia.

Sijainti



[Katso sijainti Googlessa >>](#)

Taajama/kaupunkikeskukset

Rajamäki 5km, Hyvinkää 8km, Riihimäki 18km, Vantaan Jumbo 30km, Helsinki Kamppi 52km, Espoo Karaportti 45km, Tampere 120km

Lähimmät julkisen liikenteen pysäkit

Linja-auto: 100m / Vanha Hämmennlinnatie 2km / Rajamäki 5km. Juna: Hyvinkää 8km / Jokela 14km / Riihimäki 18km.

Ensimmäinen näkymä sivustolle tultaessa (Lumia 820).

Asukkaat kertovat

Yksityisyrittäjänä olen saanut työrauhan päätyosiossa. Nikkaroimaan pääsen aina kun ehdin eikä tarvitse välittää kellonajoista. -Sari

Pyöräily-, hiihto- ja lenkkeilymaastot ovat aivan upeat ja reitit alkavat vierestä. -Mikko

Hyvinkäällä olen käynyt laskettelemassa ja ajamassa Motocrossia radalla. Käyn koulua Rajamäessä. -Samuel 14v.

3h + k + kph + terassi



Talon sivusiipi on itsenäisenä yksikkönä. Siinä on oma sisäänkäynti ja reilusti omaa pihaa ja puutarha suihkulähteineen.

Asuinpinta-ala

70m²

Huoneiston kokoonpano

3 huonetta, keittiö, kylpyhuone, iso terassi

Keittiön varusteet

Jääkaappipakastin, liesi, astianpesukoneliitäntä

Tehdyt remontit

2011: katto-, lattia-, seinä-, patteri- ja ovipinnat maalattu. Lattia uusittu laminaatilla. Wc:n kalusteet, lavuaari ja wc-pytty uusittu.

Ympäristö

Omaa pihaa

4-5h + k + 2 kph + 2 parv. + kuisti



Asunto on kaksikerroksinen ja pääsisäänkäynti on sisäpihan puolelta lasitetulta kuistilta. Molemmissa kerroksissa on huoneiston levyinen parveke sekä wc ja suihku pesukoneliitäntöineen. Huoneiston saa pienellä vaivalla jaettua kahdeksi erilliseksi asunnokseen.

Asuinpinta-ala

128m².

Huoneiston kokoonpano

4-5 huonetta, keittiö, 2 kylpyhuonetta, 2 parvekettä, ullakkovarasto (matala).

Keittiön varusteet

Jääkaappi, pakastin, astianpesukone, liesi.

Tehdyt remontit

2008: seinät maalattu. Yläkerran lattialaminaatti. 2011: keittiön lattiaa laminaatti. Yläkerran wc-kalusteet uusittu.

Ympäristö

Iso aidattu piha ja hedelmä ja marjapuutarha.

Yhteystiedot

Mikko Nousiainen

[Lähetä sähköpostia](#)

050 - 4867532

[crust.fi/talo-herunen/index.h](http://crust.fi/talo-herunen/index.html)

Työn esittely perusteluineen

Tein responsiivisen ja mobiililähtöisen esittely/myyntisivuston suunnittelun ja toteutuksen asunto-osakeyhtiö Hyvinkäänkylän Honkapiirtistä internetiin. Se on koe ja tutkimuskappale siitä, miten Mobile first -filosofia vaikuttaa graafikon tekemiseen, miten tämän filosofian pohjalta tehdään sivustosunnittelu ja minkälaista laajennusta mahdollisesti tarvitaan osaamisalueeseen. Samalla yritin löytää kompastuskivet ja haasteet tässä toimintatavassa. **Huomaa!** Tuotettu sivusto ei ole malliesimerkki hyvästä koodista ja sitä ei kannata käyttää pohjana missään projektissa.

Luin paljon kirjallisuutta ja nettitekstejä asian ymmärtämiseksi ja sovelsin oppimaani parhaani mukaan. Sivujen äärilaidoissa on lisätietojen ja kuvien lisäksi otteita päiväkirjastani.

AIHEEN VALINTA

»Todella tuskaista saada valittua aihe, joka on responsiivisuutta, mobiilia ja asiakastyötä!» – kuvaa harmistumista siihen, ettei millään tahtonut löytyä sopivaa asiakastyötä. Varsinainen aihealue oli selvä, mutta tarkennus ja rajausta muljahteli milloin mihinkin suuntaan. Välillä päätin tehdä jo pelkän ohjekirjasen Mobile firstistä, kun asiakasta-pausta en saanut. Lopulta keksin lähipiiristä työn, johon oli oikeasti tarvetta – asunto-osakeyhtiön myynti.

Tiesin, että homma on iso, mutta en onneksi tiennyt työtä aloittaessani, että se on valtava. Käytännössä vastuullani oli kaikki muu, paitsi osa sisältötekstistä.

Mobiilisuunnittelu kaiken kaikkiaan oli aivan uusi alue johon en ollut ennen juurikaan ehtinyt keskittymään. Aloitin alusta ja opin mobiilisuunnittelusta kirjoja sekä tekstejä netistä. Koska asia oli uusi, tarvitsi kirjoja lukea muutamaan kertaan, sillä halusin oikeasti ymmärtää sen mitä luen. Mielessäni pyörivät myös työpaikkani asiakkuudet ja se miten oppimaani voisin niissä soveltaa. Kirjoissa oli paljon linkkejä, joita selatessa harhautui pitkälle yksityiskohtiin. Monesti kontekstin ymmärtäminen oli hankalaa ja kirjoitusten tieto oli vanhentunutta. Lisäksi huomasin lukevani asioita, jotka olivatkin liikaa asian vierestä. Hurjan paljon asioita opin ja ymmärsin ja iso osa asioista jäi vielä odottamaan paremman ymmärryksen heräämistä.

Työsarja tämän toteutuksen aloittamiseen oli mielenkiintoinen. Ensin piti siivota kuvattava kohde, joka oli täynnä huonekaluja ja

10.2.2013

»Koko homma tuntuu nyt sellaiselta superpallolta joka sinkoilee paikasta toiseen eikä kukaan saa koppia. Kun teen jonkun valinnan se kumoutetaan perustellusti jonkun toisen toimesta. Rasittavaa! »

14.2.2013

»Lähden kuitenkin aiheseminaariin, jotta saan hommaan vauhtia. Teen opinnäytetyön tavalla tai toisella, ja tämä jahkaaminen saa riittää. Asiat varmasti selkeytyvät kun pääsen aiheeseen paremmin käsiksi.»

3.5.2013

»Luulen että olen tiedon ja menetelmien ähkyssä ja hartiat ovat pudonneet polvien tasolle...»

5.5.2013

»Selkeää tähän aiheeseen liittyvää asiakkuutta ei ole ja olemassa olevien käyttö on liian monimutkaista ja sisältävät salassapideittäviä asioita. Ei siis asiakastyötä.»

6.5.2013

»Tuskaa liennyttääkseni tarvitsin ohjaajani tukea. Keskustelin Salmisen kanssa työni laajuudesta ja karsimme sieltä heti muutamia alueita pois. Graafiseksi osuudeksi opaskirjanen tuntui sopivalta.»

asumista. Kuvien piti näyttää avarilta ja valoisilta sekä edustavilta. Asiakkaan kanssa pohdimme, miten paljon tavaroita poistetaan ja päädyimme siihen, että asunnot ei myydä erikseen sisustuksen perusteella vaan koko talo myydään hyvänä kokonaisuutena, joten kuviin on jätetty perheen elämää näkyville. Kellari ja autotallitilojen esittämisestä kuvallisesti luovuimme mobiilijulkistamisessa, sillä kuvauskohteet olivat niin täynnä tuotantotavaraa, ettei niistä saisi hyvää kuvaa ennen kuin syksyn tuotanto olisi siivottu pois.

Pohdimme myös, että saako kuvissa olla ihmisiä tai eläimiä? Tulimme lopputulokseen, että tässä esittely/mainossivussa, elävät asiat voivat henkilöityä liikaa ja jätimme ne pois kuvista. Otin kuitenkin muutaman ulkoilukuvan urheilumahdollisuuksien ja ympäristön esittämistä varten, jossa on ihmisiä. Niitä voi käyttää mahdollisesti filiskuvina desktop näkymässä sen valmistuttua.

Kuvien ottamisen jälkeen ryhdyin sivuston tekoon. Koodaukseen valitsin vanhastaan tutun Dreamweaverin, sillä siinä on FTP yhteys helposti mukana ja sivustoa pystyy katsomaan reaaliaikaisena samalla kun koodaa. Reaaliaikaisuus oli todella surkea eikä sitä voinut käyttää ja ohjelma kaatuili tavan takaa, mutta ainakin FTP toimi eikä sitä varten tarvinnut etsiä toista ohjelmaa. Olisin hyvinkin voinut tehdä Note++:lla mutta tuli nyt aloitettua tuolla niin jatkoin loppuun asti.

Perussanojen selitysten etsintä oli todella hankalaa ja kaikkea muuta kuin yksiselitteistä. Kaikki selitykset olivat englanniksi enemmän tai vähemmän mutkikkaasti ilmaistuna.

SUUNNITTELUTYÖN LÄHTÖKOHDAT

Sivuston työstämistä varten tein karkeapiirteisiä suunnitelmia ja tehtävälisauksia. Kaikkia suunnitelmissa olleita asioita ei kuitenkaan toteutettu mobiiliosioon ja osa voi jäädä kokonaan pois.

Valokuvaussuunnitelma

Kuvaussuunnitelma oli tärkeä konkreettinen aloitus työhön. Listasin ohjeita itselleni, jotta kuvausvaiheessa tietäisin mitä teen

- ota niin hyviä kuvia kuin pystyt kameran salamalla sekavaloisessa ja hämärässä sisätilassa ilman studiovaloja
- tiedosta haasteet esim. wc:n kuvaamisessa; ahtaus ja kuvakulma, sekä vanhan remonttia kaipaavan ilmeettömän talon esittäminen houkuttelevasti

- keskity asunnon yleiskunnon esittämiseen sisältä ja ulkoa
- lähikuvia voi ottaa mielenkiintoisista kohdista kuvituskuvaksi muutaman
- ota luonnosta kuvia: 7 veljeksen reitti, uimaranta, rantalentis-kenttä
- siisti kuvauspaikka mutta älä tyhjennä – taloa ei myydä sisustuksen perusteella.

Suunnitelma oli väljä, mutta tarpeeksi informatiivinen ja tuotti hyvän tuloksen. Asiakas oli erittäin tyytyväinen kuviin, sillä hän toisteli kuvia katsellessaan: »Kyllä meillä muuten on hieno talo».

Menetelmäsuunnittelu

- sivusto tehdään Mobile first -ajatusmaailmaan pohjautuen
- käytetään sivuston rakentamisessa Twitter Bootstrapia pohjalla
- kokeillaan kirjoissa ehdotettuja värimaailman hahmottamisapuja Syle Tiles yms. Eli kokeillaan uudenaikaista graafikon ajattelu-tapaa layoutin toteuttamiseksi Photoshop-leiskaamisen sijaan
- käytetään HTML5:ta ja CSS3:a ja näiden koodausta suoraan webiin
- pääosin asiakas tuottaa sisältötekstit.

Mainostaminen

Valmis sivusto laitetaan maksulliseen asunnonmyyntisivustolle Oikotie.com:iin ja Etuovi.fi:hin. Molemmilla yrityksillä on omat sivupohjansa perusilmoitukseen, mutta sisältöön laitetaan linkki myös As Oy:n omalle sivustolle. Hinnat olivat kohtuulliset; Etuovi 149€ niin kauan kunnes saa asunnon myytyä ja Oikotie 129€/4vk. Facebookia käytetään kavereiden välityksellä levittämään linkkiä ja harkitaan oman sivun luontia. Heti aluksi ei luultavimmin lähdetä Google-mainontaan, sillä siihen liittyy monta epävarmuustekijää koostuvan hinnan ja kontekstin suhteen. Myöskään paikallislehtien ilmoitustilaa ei osteta, mutta etupihalle, vilkkaan tien varteen, teetetään asiallinen myyntikyltti, jossa web-osoite näytetään selkeästi.

KONSEPTISUUNNITTELU

Konseptin yleisenä hahmotelmana listasin asioita:

- Vahvin myyntiargumentti on talon ja tontin muuntuvat mahdollisuudet erilaisiin tilanteisiin ja tarpeisiin (yrittäjäperhe,

13.5.2013

»Ensimmäinen kirja on luettu ja mieli on jo parempi eikä hirveää paniikkia ole kaiken hoitamisessa.»

3.6.2013

»Juttelin koulukaverini kanssa ja kerroin opparityön lässähtämisestä. Hän ei ilahtunut kuulemastaan.»

4.6.2013

»Eteneminen on hidastunut, kun on koulun muut työläätkä kurssit, työkiireet, perhejuhlat, rakennusprojekti ja maatyöt samaan aikaan. Opparinhan ei ole pakko olla syyskuussa valmis, mutta haluaisin saada sen tehtyä!»

30.7.2013

»Hippelihei, kannattaa käydä mustikassa kun saa hurjan hyviä ideoita: Perhehän tarvitsee talonsa myyntisivuston!

31.7.2013

»Asuntosivuston suunnittelu aloitettiin perussuunnitelmalla, raivoisalla siivoamisella ja kuvauksilla.»

asuntosijoittaja ja rakentaja, kahden sukupolven perheyhteisö, kaveriperheet, päiväkotit, asuntola, uusioperhe).

- Esittämisessä keskitytään asuinseudun monipuolisuuteen: uimaranta, luonnon läheisyys, turvallinen ympäristö, urheilumahdollisuudet, kerho, leikkipuisto sekä lähellä olevan Rajamäen tarjoamiin palveluihin ja mahdollisuuksiin. Hyvinkää ja Riihimäki mainitaan vilkkaina toimivina kaupunkeina kaupungin mahdollisuuksineen. -> Tämä osio saa vasta desktopissa tarkoituksenmukaisen huomion ja tilan. Mobiilissa aiheen priorisointi vähäisessä tilassa ei puolustanut paikkaansa.
- Luetellaan urheiluharrastusmahdollisuudet, päivittäispalvelut ja koulut. Yrittäjälle markkinoinnissa otetaan huomioon myös pääkaupunkiseudulta taajamiin muuttohalukkaat ja pääkaupunkiseudulla työssäkäyville esitetään kulkuyhteydet ja vaihtoehdot (bussi, juna, auto), esimerkkimatkojen pituudet ja ajat (km Helsingin Kampppiin, km Leppävaaraan, km asunnolta moottoritille, km bussipysäkille) -> Myös tämä jätettiin vähäisemmälle huomiolle mobiilissa ja se huomioidaan paremmin desktop-näkymässä.
- Tutustutaan taloilmoitusten luonteeseen netissä ja tarkastellaan niitä kriittisesti mobiili ja desktop-versioissa.

Konseptin pääsuunnitelma

Rakensin mind-map-tekniikalla muutamia konseptointia avustavia suunnitelmia siinä vaiheessa, kun pohdin aihealuetta ja mitä kaikkea responsiivinen ja Mobile first -sivusto voisi sisältää. Konseptin pääsuunnitelmassa keskityin miettimään käyttäjien personointia, jossa viisi kuviteltua käyttäjäpersoonaa esiteltiin (liite 1). Persoonat kävin lävitse asiakkaan ja työnohjaajan Soli Salmisen kanssa.

Pääsuunnitelmassa pilkoin myös tarkemmin mm. sivuston tekniset elementit. Muita alueita en jakanut enempää tässä suunnitelmassa, sillä jo tällä pohjalla sain ajatuksista kiinni ja tiesin mitä tarvitsee tehdä. Isommassa projektissa ne toki olisi kannattanut avata ja yksilöidä paremmin.

Asiakkaan tavoitteet

Kiireiselle asiakkaalle kysymysten laatiminen ja laajuus suunnittelua varten tuotti päänsäivä. Mitkä olisivat kysymykset, joista selviäisi

asiakkaan tavoitteet ja toiveet. Koostin alle listan tärkeimmistä kysymyksistä ja vastauksista:

- Mikä tulos halutaan sivustolla saavuttaa? »Myydä talo kovaan hintaan.»
- Miksi keskitytään ensin mobiililla esittämiseen, miksi mobiili on tärkeämpi kuin desktop-näkymä? »Mobiilikäyttäjät ovat aktiivisempia ja rikkaampia kuin muut käyttäjät.»
- Mikä fiilis pitäisi käyttäjän saada, kun menee sivustolle? »Raikas ja rehellinen»

Loppukäyttäjän piirteet ja johtopäätökset

Sivuston työstö alkoi pääkonseptissa mietittyjen persoonien yhteistämisellä. Halusin löytää yhteisiä piirteitä, jotta saisin mietittyä sen pohjalta sivuston ilmettä ja käyttöliittymää sekä käytettävyyttä.

Samankaltaisuuksia olivat

- lähellä keski-ikää
- web oli kohtalaisen tuttu, mutta mobiilin käyttö web-selaamiseen vähäistä
- lähettivät tekstiviestejä
- omistivat älypuhelimien.

Yhteneväisyyksistä tein johtopäätöksen, että sivuston on oltava:

- Selkeä ja loogisesti etenevä – mobiili web ei ole tuttu paikka, käyttöliittymässä ei saa tulla kysymyksiä, vaan pitää antaa vain vastauksia.
- Perinteisten liikennevalojen käyttö mahdollinen – punainen = vaara/peruuta/no go ja vihreä = lähetä/salli/joo eteenpäin. Oletuksena, että keski-ikäisille liikennemerkkit ovat selkäytimessä ja ymmärtävät signaalit.
- Painikkeiden tarvitsee olla tarpeeksi isot – nakkisormet, heikentynyt näkö, kiire, monta asiaa samaan aikaan.
- Lomakkeen käyttämiselle on oltava selkeä vaihtoehto esim. myyjän puhelinnumero yhteydenottoa varten. Lomakkeet lyhyitä, jos niitä on.

1.8.2013

»Opparin jatkaminen on tarkoituksella jätetty kesälomalle. Välillä putkahtelee syyllistävä mieli mutta päätän, että joo, mulla on pakko olla olla varaa hengähdystaukoon.»

8.8.2013

»Keskity designiin!»

7.8.2013

»Mikä on tarpeeksi kiinnostavaa, että käyttäjä jatkaa nähtyään ensimmäisen ruudullisen?»

9.8.2013

»Olen aiheesta kovin innoissani ja haluaisin tehdä tästä tosi hyvän ja kaikkein tärkeintä on, että oppisin aiheesta mahdollisimman paljon ja voisin sitä heti soveltaa työssäni.»

Elementit

Asiakkaan mielestä lähtökohta oli hyvä ja voitiin edetä seuraavaan osioon eli mitä sivulla pitäisi näkyä ja missä järjestyksessä. Tärkeimpiä kysymyksiä olivat: »Mitä on esitettävä mobiilin ensimmäisessä ruudussa? Miten saisin kävijän kiinnostumaan aiheesta ja jatkamaan? Onko kiinnostuksen herätteenä otsikkoteksti, huumoriteksti, animaatio vaiko kuva?»

Tässä vaiheessa oli aika tutustua muiden asuntojen myyntisivustoihin. Tutkin muita asunnon myyntisivustoja ja mietin mitä kaikkea loppukäyttäjälle tarjotaan niissä. Puuttuuko sieltä jotain? Mietin myös, mitä asunnon ostaja haluaa tietää asiakkaani asunto-osakeyhtiöstä. Mitkä kaikki asiat pitää esittää?

Suomen suosituimmilla asuntojen myyntisivustoilla mobiilisivustot olivat tosi huonot ja parhaimmillaan kohtalaiset, mutta niistä selvisi nopeasti tärkein koukku, talon kuva. Keskustelin myös ohjaaja Salmisen kanssa asiasta ja olimme samaa mieltä. Ensimmäisessä ruudussa siis oltava ainakin hyvä ja näyttävä kuva myytävästä talosta.

Laitoin esitettävien asiakokonaisuuksien sisällön tärkeysjärjestykseen:

- 1. muuntelun ilmaiseva otsikko, yhtiömuoto, hinta, neliöt, pinta-ala, sijainti, rakennusvuosi, kuva, yhteystiedot.
- 2. pohjapiirros, kuvaus talosta, kuvaus ympäristöstä, lisä kuvat, rakennusoikeutta paritalolle
- 3. tarkentavat tiedot (remontit, lisärakennukset, kunto, matkat tärkeimpiin kohteisiin), historia, vapautumisaika, muut (keittiön varusteet, parvekkeet, talon suunta, kylpyhuoneen varusteet, saunatilan varusteet, säilytystilat, palvelut, tontin tiedot.

Piirretty konsepti

Edellisten asioiden pohjalta tein piirtäen tarkemman konseptisuunnitelman ja käyttöliittymäehdotuksen sivustosta ja sen toiminteista (liite 2). Sisällön määrä ja luonne oli tässä vaiheessa jo melko selvä. Yksityiskohtaiseen sisältöön ei otettu vielä kantaa ja keskityin selvittämään millaisia eri elementtejä mm. tarvitaan: ikoneja painikkeina, webfontti, sisäisiä linkkejä, ankkurilinkkejä, lomake ja syötteitä ja vesileima, lähetä-painike, tavallista tekstiä ja otsikoita, datan omaista tietoa (taulukko vaiko muu esitystapa), kuvia, kuvalinkkejä, kuvaselaus sekä yhteisöllisyys-komponentti.

Tätä suunnitelmaa kävin lävitse ohjaaja Salmisen ja konseptisuunnittelija Nivalan kanssa yksityiskohtaisesti ja heiltä sain erinomaisia vinkkejä, näkemyksiä ja kysymyksiä suunnitelmasta. Pystyin näiden pohjalta pitämään palaverin asiakkaan kanssa.

Katsoimme asiakkaan kanssa lävitse käyttäjäryhmiä ja piirrettyä konseptia. Käyttäjäryhmien esittely tuntui asiakkaasta todenmukaiselta. Konseptissa pääelementit olivat oikeassa järjestyksessä ja lomakkeeseen tullut idea asiakkaan tietojen keräämistä varten hyllytettiin yhteistuumin. Kelluva yläpalkki linkkeineen katsottiin hyväksi ideaksi. Kuvien selaus pyyhkäisemällä eikä karusellina, sekä tietojen laajentaminen ja supistaminen hyväksyttiin.

Asiakkaani sanoi ehkä kaikkein hämmästyttävimmän kommentin tekstin laajentamisen ja piilottamisen suhteen; esitin toiminteeseen erilaisia nuoli- ja kuvavaihtoehtoja, mutta hän kommentoi pienen miettimisen jälkeen: »eikö siinä voisi vain lukea että »Lue lisää»?». Hämmästyin ja varmistin, että oliko merkit ja nuolet epäselviä? »Mä en ainakaan uskaltaisi painaa noita, jos joutuu jonnekin pois saitilta», oli vastaus. Tämä riitti kyseenalaistamaan päivänselvän ikoni-idean (kuva 14) ja hain tukea konseptisuunnittelijalta. Hän totesi, että tässä tapauksessa on kuunneltava asiakasta, varsinkin, kun hän on sivuston pääkäyttäjäkunnan selkeä edustaja. »Lue lisää - linkkisanoja vältetään siksi, että laajassa sivustossa on sekoitettavaa ja käyttäjälle rasittavaa, jos joka puolella on irtosanoja. Tosin näin pienellä sivustolla mobiilikäytössä en koe sitä ongelmaksi», hän jatkoi.

Ulkoasun suunnittelu

Ulkoasun suunnittelussa pohdin asiakkaan antamia vastauksia hänen tavoitteistaan ja tein niistä seuraavanlaisia johtopäätöksiä:

- Talon pyyntihinta on 410000€, joten jonkunlaista toimeentuloa tarvitsee ostajalla olla.
- Kontekstin tarvitsee olla selkeä ja helppo aktiivisille ihmisille, että olennaisin selviää heti ja he voivat aktivoitua heti muutamalla napautuksella.
- Värimaailmassa rehellinen tarkoittaa perinteisesti päävärinä sinistä tai jopa vihreää. Sininen on yleisimmin miehille rehellisyyden perikuva ja hieman metallisen kovaa asiaa. Vihreä taas ilmaisee rehellistä ja rehevää ympäröivää luontoa ja ympäristökeskeisyyttä.

10.8.2013

»Hahmottelin tarvittavia palasia paperille ja pohdin, että onko tämä sellainen lähtökohta että sen voi asiakkaalle esittää?»

Laajenna/supista



Kuva 14. vaihtoehtoja laajenna ja supista ikoneiksi.

Käytetyt fontit

Oldenburg
otsikossa

Share leipätekstissä

Hylätty fontit

Autour One

Microsoft Sans Serif

17.8.2013

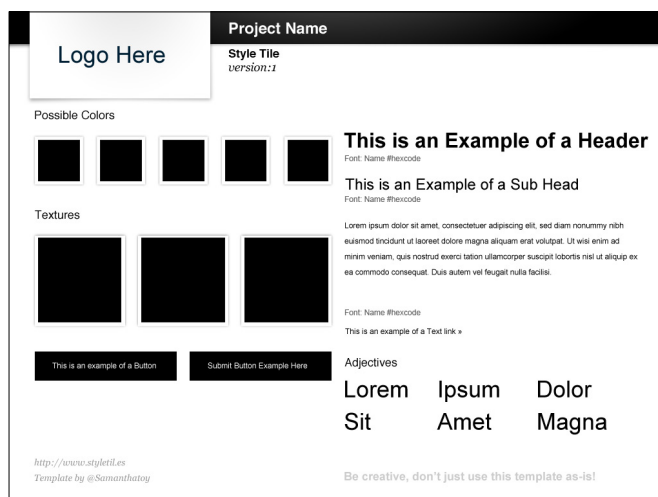
»Aloitin suunnittelun Style Tiles -pohjalla. Etsin ensin sopivia fontteja ja päätin värit vaihtoehtoiseen.»

- Lisäkkeenä raikas ja aktiivinen tuulahdus voitaisiin saada oranssista tai keltaisesta. Värit olisivat melko puhtaita, jolloin rehellisyys korostuu. Pastellista tulisi »liirum laarum» -fiilis ja sitä ei lähdetty edes ehdottamaan.

Fontin, fiiliksen ja värimaailman hahmottelu

Olin nyt graafikon roolissa ja mietin, mikä olisi luontevin tapa edetä. Jos varsinaista pikselin tarkkaa leiskausta »ei saa» tehdä, voin silti ottaa käyttööni minulle tutun välineen Photoshopin ja tehdä fiiliksen hakua. Kokeilin siis Style Tilesiä (kuva 15). Se oli selkeä ja yksinkertainen pohja, jossa oli tärkeimmät asiat lueteltu ja pystyin keskittymään fiiliksen tuottamiseen.

Luonnollisimmalta tuntui käyttää Google Fontsin kirjaimia, sillä ne ovat ilmaiset ja nettikäyttöön tarkoitettu. Kriteerinä oli jotain kapeampaa leipätekstiin ja siihen sopivaa vastapainoa otsikkofonttina. Otsikkofontin halusin olevan aavistuksen luonteikas ja selkeä. Vaihtoehtoisiksi tulivat Share (leipis) ja otsikoksi Oldenburg. Asiakas hyllytti otsikkofontti Autour Onen liian erilaisena, mutta piti Microsoftin Sans Serifin liian tylsänä.



Kuva 15. Style Tiles Photoshop-pohja (Warren 2013).

Asiakkaan toiveiden pohjalta tehtiin kaksi väri- ja kaksi kirjaintyyppivaihtoehtoa (liite 3). Fonttivalinnoissa Autour one oli liian kaukana totutusta lukukokemuksesta, joten otsikoksi ja erikoismerkittyliksi valittiin Oldenburg ja leipätekstiksi Share. Värivalinnoissa molemmat

vaihtoehdot miellyttivät, mutta sininen väri erottui hänen mielestään paremmin taustasta. Asiakkaan toiveesta kokeiltiin puhelinnumeroon samaa fonttia kuin pääotsikossa. Fontti sopi ja se otettiin käyttöön.

PROTOTYYPPIALUSTAN VALINTA

Asensin ja koekäytin kolmea erilaista alustaa: Twitter Bootstrap, Foundation ja Skeleton. Alustan valinta oli vaikeaa ja selasin paljon edestakaisin prototyyppien välillä. Kaikissa oli hyvät ja huonot puolensa ja lopulta valitsin Bootstrapin, koska siitä olisi eniten hyötyä työssäni.

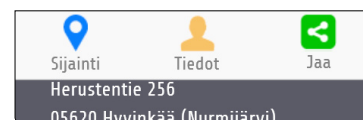
HTML- JA CSS-KOODAUS

Koodaus alkoi gridin suunnittelulla ja rakenteen järjestelyllä. Melko alussa huomasin, että sivustoa on pakko tarkastella suoraan laitteen kautta, jotta saan oikean kuvan tapahtumista. Varsinkin fontin koko oli todella erilainen vaikka katselin sivustoa kapeammassa näkymässä desktopissa. Aluksi olin unohtanut myös laittaa Viewport-meta tiedon koodiin ja se oli suurin syypää erilaisten ongelmien kanssa. Kokeilin emulaattoreita näkymien tutkimiseen, mutta paras tulos oli aina oma kännykkä, Lumia 820. Sivusto on yksisivuinen ja alaspäin vieritettävä. Ulkoisia linkkejä tein karttaan ja Jaa-toimintoon.

Kelluva ylänavigaatio

Sijoitin kelluvan navigaation näytön yläosaan, jotta käyttäjällä olisi pikalinkit koko ajan saatavilla. Varsinaiselle navigaatiolle alalinkkeineen ei ollut tarvetta näin pienessä sivustossa. Erinäisten keskustelujen jälkeen päädyin siihen, että navigaatioissa on hyvä olla linkki sijaintiin, yhteystietoihin ja yhteisöihin.

Aluksi tein kokoleveän ja teräväkulmaisen navigaation. Palkki tuntui kuitenkin hämäävältä, ihan kuin se olisi ollut osa selainta (kuva 16). Kokeilin laittaa palkkia näyttöä kapeammaksi niin, että laidoista näkyy taustaa ja reunat on pyöristetty. Mielestäni tämä auttoi havainnoimaan, että käytössä on yksi sivu, joka vierittyä (kuva 17).



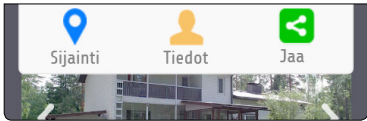
Kuva 16. Kelluva ja alaosaan teräväkulmainen päänavigaatio.

24.8.2013

»Tää Mobilefirst on kyllä todella hyvä lähtökohta, kun tulee mietittyä kaikkein tärkeimmät tarvittavat asiat. Ei tarvitse ajatella vielä mitään koristeluja kunhan saa palikat toimivasti kohdalleen.»

27.8.2013

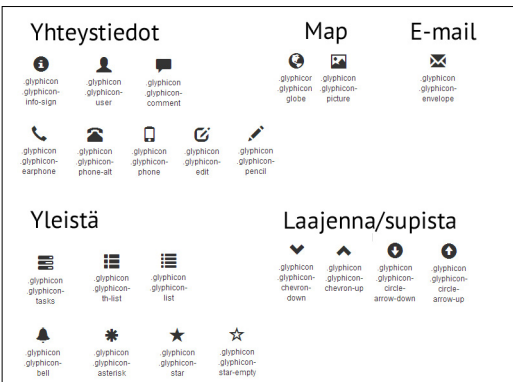
»On kuin koiranpentu ajaisi häntäänsä kiinni. Justiisa kun meinaa saada otteen niin häntä karkaa.»



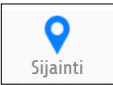
Kuva 17. Kelluva ja kavennettu päänavigaatio pyöristetyillä alakulmilla.

Painikkeiden kuvien valinnoissa pyrin löytämään aiheisiin yleisesti tunnettuja ja käytetyimpiä kuvakkeita. Halusin laittaa kuvakkeiden yhteyteen selittävät sanat, koska epävarma käyttäjä tarvitsee tukea ja varmuutta. Painikealueen osuma-alue on laaja, paitsi jaa-linkissä. Painikkeiden äärilaidoista poistin aktiivisen-/visited-linkin haamulaidat, jotka kummittelevat yleensä Microsoftin Internet Explorer (IE) selaimissa ja ovat todella ärsyttäviä.

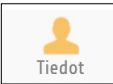
Painikkeet piti olla ensin ikonifontteja (kuva 18), mutta koska ne eivät näkyneet testipuhelimessani WP 8, niin jouduin hylkäämään niiden käytön. Sen sijaan etsin sopivan ikonisetin maksullisesta Shutterstock:ista. Sieltä on saatavilla laadukkaita yhteneviä kuva-sarjoja, joita on nopea muotoilla ja värittää sopiviksi.



Kuva 18. Bootstrap:istä poimittuja ikonifontti-vaihtoehtoja.

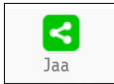


Kartta-painike on ankkurilinkki kartan sijaintiin sivulla. Alunperin ideana oli laittaa kartta avautumaan sivusta siivekkeenä, mutta käyttäjäkuntaa ajatellen totesin, että on parempi, että se on selkeästi esitetty samassa virrassa muiden elementtien kanssa.



Yhteystiedot-painike on ankkurilinkki sivun alaosaan. Mietin, että yksi klikkaus on ok eikä käännä käyttäjää pois. Yhteystietojen jatkuva näkyminen voisi ärsyttää liikaa ja kaikkia asioita ei saisi edes mahtumaan järkevästi pieneen ruutuun.

Share-yhteisöpainike osoittautui helpoksi ottaa netistä, mutta hankalaksi muotoilla tavallisen painonapin tavoin. Ongelma olisi ollut huomaamattomampi, jos ikoni olisi näytetty ilman tekstiä. Kuvakkeen latautuminen oli myös ajoittain takkuisaa. Linkki on sijoitettu yläkulmaan, jotta sitä ei vahingossa painaisi, sillä se vie hieman yllättävästi toiselle sivulle. En vielä tiedä ennen parempaa käyttäjätestausta onko se ongelma vai ei. Tälle toiminteelle olen vakavasti miettinyt vaihtoehtoina pelkän Facebook-linkin laittamista, sillä käyttäjäkunta tuntuu olevan aika facebook painotteista. Internetissä oli myös toinen varteenotettava vaihtoehto »Add this», jota voisi kokeilla Share-painikkeen sijaan.



1.9.2013

»Mutta nythän tää luuri (Lumia 820) toimii niikuin pitääkin, kun laitoin pikafixin päälle.»

Mobiilin vaakanäkymä

Mobiililaitteen vaakatilassa kelluva navigaatiopalkki on häiritsevän korkea. Pohdin voisiko tässä tilassa poistaa kuvakkeet ja jättää vain tekstit; toiminnot kun on jo opittu edelliseltä sivulta – tämä poistaisi myös Sharen luona olevan selitetekstin rikkoutumisen. Vaihtoehtoisesti voisi tällöin kuvakkeet laittaa vasempaan laitaan allekkain, niin kuvat näkyisivät ilman vieritystä. Palkin voisi myös piilottaa liukuvasti ylös ja ylälaitaa koskettamalla sen saisi näkyviin – tässä huoleksi tulee käytettävyyssnäkökulma olemassa olevalle käyttäjäryhmälle.

Koti-painike

Painikkeista on jätetty tarkoituksella, mutta sekavin tuntein, kotipainike pois. Se on poissa, koska oletuksena näin pienellä sivustolla käyttäjän oletetaan tietävän sijaintinsa suhteessa sivustoon. Kotipainike puoltaisi paikkaansa navigaatiossa silloin, kun käyttäjä on sivun keskellä tai alaosassa ja haluaisi takaisin ylös. Tässä sivustossa sen tarkoitus olisi nimittäin vierittää sivu takaisin alkutilaan.

Oletettavia Koti-painikkeen haittoja: yläosaan tulisi liikaa kuvakkeita ja yleisesti totutun navigaatio-kuvakkeen käyttö olisi hämmentävää, kun ei ole alasivuja.

Jos asiakas sen välttämättä haluaisi, voisi Share-linkin siirtää yhteystietoihin. Samaan hengenvetoon tosin totean, että Share-linkki on mielestäni navigoinnissa tärkeämpi kuin koti-kuvake – me todella haluamme, että käyttäjät pystyvät jakamaan sivun välittömästi eteenpäin tuttavilleen.

Korvaavana toimintana voisi käyttää Takaisin ylös -ankkurilinkitystä kappaleissa, mutta asiakas hylkäsi tämän idean, jotta käyttöliittymä pysyisi yksinkertaisena ilman sekoittavia toiminteita.

2.9.2013

»Ihmeteltävää riittää:
Miten tehdään gestu-
res? Mikä ihmeen juttu
on Base64?»

3.9.2013

»Nyt löytyi aivan
huikkea työkalu; jQuery
Mobile!»

Otsikkoalue

Otsikkoalueesta oli tarkoituksena saada ilmava ja tarttuva sekä positiivinen ulkoasu ja tunne. Sinistä rehelliä otsikkoa sekä ripaus lämmintä ja energisoivaa oranssia. Koko lauseessa etsittiin sitä, että se ei olisi huippukaupallinen ja ylikäytetty. Päädyin lauseeseen »Kyllä, mukautuva talo» (kuva 19).

– Kyllä; aloittaa jotain todella positiivista ja luodaan heti hyvä ilma-
piiri ja avoin mielentila.

– Mukautuva; kertoo, että mennään uuden omistajan ehdoilla ja mukaudutaan tarpeisiin, ei kysellä. Mukautuva on positiivinen miel-
leyhtymä sanasta »mukava».

Muitakin vaihtoehtoja tuli käytyä peraten lävitse:

- »Kyllä, juuri sopiva talo» – »sopivasta» tuli mieleen, että lupail-
laanko liikkoja ja kyse on kuitenkin as. oy:stä eikä pikkumökistä.
- »Kyllä, monimuotoinen talo» oli suosikkini, mutta »monimuotoi-
nen» oli liian pitkä toimiakseen järkevästi mobiilissa (kuva 20).
- »Kyllä, muuntuva talo», josta »muuntuva» toi mieleen transfor-
merssit tai automaattisen liikkeen, jota ei voi kontrolloida.
- Kaupallinen »sinulle» sanan käyttö jätettiin heti pois, sillä sille ei
ollut perusteita tässä asiayhteydessä.

Alaotsikoksi valitsin luettelomaisen selitteen: »Kotoilu, yritys, harras-
teet, sijoitus». Tällä lisällä halusin tuoda selitystä ja täydennystä pää-
otsikon mukautuva-sanalle sekä ideoita talon monikäyttöisyydestä.

**Kyllä,
mukautuva talo!**

Kotoilu, yritys, harrasteet, sijoitus.

Kuva 19. Paljon
pohdittu otsikko luovi
muotoonsa: »Kyllä,
mukautuva talo!

**Kyllä,
monenmuotoinen
talo!**

Kuva 20. Ensimmäi-
nen otsikkovaihto-
ehto

Ydinalue

Ydinalue koostuu karusellista, perustiedoista ja hinnasta. Aluetta
laitoin korostamaan tummanharmaan taustan ja valkoiset kirjasimet
(kuva 21). Ensimmäisen kokeilin valkoista taustaa ja erottumiseksi värillistä
palkkia, mutta se ei toiminut lainkaan (kuva 22). Otsikkotekstiin laitoin
vahvennusta, jotta se näkyisi paremmin. Yleisesti päätettiin, että kaikki
otsikot olisivat huoneluukuun perustuvia, niin kuin asuntomyyntisivus-
toilla on tapana. Suunnitteluajana ydinalueella olevan tekstin määrä,
muoto, väri ja sisältö etsi paikkaansa loppuun asti.

3h+k ja 4-5h+k (70m², 120m²)



As. Oy Hyvinkäänkylän Honkapirtti
Herustentie 256
05620 Hyvinkää (Nurmijärvi)

410 000€

Kuva 21. Lopullinen
ydinalueen teksti
ja kuvien karuselli-
toiminto.



Kotoilu, yritys, harrasteet tai sijoitus.

Herunen, Nurmijärvi
As. Oy Hyvinkäänkylän Honkapirtti
Kaksi asuntoa, 70m² ja 120m²

410 000€

Kuva 22. Suunnittelun
alussa ollut ydin-
alueen hahmotelma
oli haalean oranssilla
taustalla ja sinisellä
tekstillä.

4.9.2013

»Asiakas on kovin
tyytyväinen siitä että
työ etenee niin hyvin.
Retrospektiiviin hän
lupasi tuoda kakkua ja
pullaa.»

7.9.2013

»Mac -kone meni
rikki viiruspäivityk-
sen jälkeen. Aloitan
PC:llä sain inDesign
hahmotellun ja teen
fotarilla desktopnäky-
mään taustakuvaa.»

8.9.2013

»Yritän laittaa desktop-näkymään leiskaa, mutta se on äärettömän työläs kun sitä pitäisi alkaa oikeasti koodaamaan.»

9.9.2013

»Kokeile pienentää maximileveyttä! Jotta saataisiin karusellikuvat pysymään aisoissa isossa näytössä.»

Selattavat kuvat

Bootstrapissä oli valmiina kuvien karuselli-komponentti (kuva 21). Se oli looginen asennettava, mutta navigaationuolien ja linkkialueen muokkaaminen oli hankalaa. Vielä jäi teknisistä syistä keikkumaan harmaa palkki selauslinkin taakse. Se on pikkuisen tökerö, mutta ongelma on läpinäkyvyyden hallinnassa, joka toistuu vain mobiilissa. Se voi jäädä, jos sitä ei saada kohtuullisella vaivalla muutettua tai poistettua. Ideana tällä palkilla on saada viestitetyksi, että on napaututtanut toiminnetta.

Suunnittelun alussa mietitty kuvien vaihto sivuvieritys-toimintona, saattaisi olla käytettävämpi tekniikka toisille käyttäjille, mutta asiakkaani päätyi kuitenkin napautus-toiminteeseen ja oli hyvin tyytyväinen karuselliin. Kuvia ei laitettu napautuksesta suurenemaan, koska sivun ylös-alas -vieritys tehdään pyyhkäisemällä ja suureen kuva-alueeseen voi helposti vahinkonapauttaa. Kuvan yksityiskohtia pystyy tarkastelemaan normaalilla kosketusnäytön kahden sormen laajennusliikkeellä.

Sisältöteksti

Sisältöteksti pyrittiin jakamaan lyhyempiin kappaleisiin helpottamaan sisällön silmäiltävyyttä. Laitoin myös alhaisemman prioriteetin kappaleet piiloon, jotta käyttäjä ei saisi tekstiähyä. Rehellisyyden tunnetta vahvistamaan lisättiin asukkaiden tuntemuksia (testimonials) kodi- taan ja ympäristöstä muutamalla lauseella (kuva 23).

Asukkaat kertovat

Yksityisyrittäjänä olen saanut työrauhan päätyosiossa. Nikkaroimaan pääsen aina kun ehdin eikä tarvitse välittää kellonajoista. -Sari

Pyöräily-, hiihto- ja lenkkeilymaastot ovat aivan upeat ja reitit alkavat vierestä. -Mikko

Hyvinkäällä olen käynyt laskettelemassa ja ajamassa Motocrossia radalla. Käyn koulua Rajamäessä. -Samuel 14v.

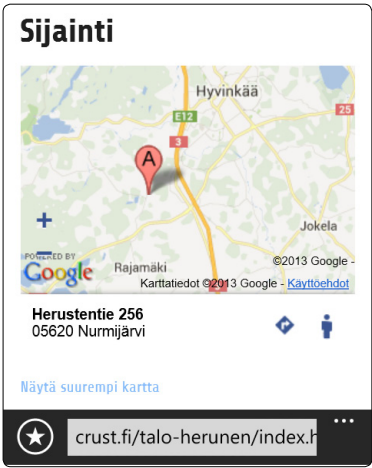
Kuva 23. Lyhyitä kuvauksia asukkailta todellisuuden ja rehellisyyden tunteen lisäämiseksi.

Kartta

Kartan toteutuksessa kokeilin Googlen, Bingin ja Fonectan linkitet- täviä karttatoteutuksia. Näistä myytävän asunnon kohdalla näytetty kartta oli Googlessa selkein ja monipuolisin. Googlen karttaliitännä- nen näytti mobiililla paremmalta kuin desktopissa, mutta silti liian sekoittavalta ja rumalta käyttöön (kuva 24).

Google-kartta toimi melko hyvin, mutta se liitetään iFrame:nä ja lisäksi kartta koostuu monesta osasta. Nämä yhdessä hidastavat sivun latautumista. Karttaa saattaisi pystyä muotoilemaan syvemmän tason koodilla, mutta sen opetteluun en tällä kertaa ryhtynyt. Käytössä huomasin myös, että kosketusnäyttöruutua vierittäessä, helposti osui kartta-alueelle ja jäi siihen sutimaan karttaa, vaikka halusi mennä sivulla alaspäin. Pienet laitamarginaalit helpottivat käyttöä, mutta harvempi selaa sivua ihan laita myöden.

iFrame
HTML elementti, jota käytetään näyttämään toiselta sivustolta nostettua sisältöä.



Kuva 24. Googlen upotetussa kartassa on käyttöä haitta- vaa tekstiä ja sen automaattitekstit ja kuvakkeet ovat köm- pelösti muunnettavia ja asemoitavia.

Vektorikartan käyttöä suositeltiin lähteissäni ja päätin kokeilla sitä vaihtoehtoa (kuva 25). Se osoittautuikin paremmaksi kuin kuvitte- lin. Tiedosto on pieni vaikka tallensin sen responsiivisuutta varten 780px:n kokoiseksi. Se joustaa hyvin eri kokoihin ja pienenäkin tekstit ovat selkeät.

10.9.2013

»Sreenshotit on otettu ennen kartta muutosta. Kopsaa ne tikulle!»

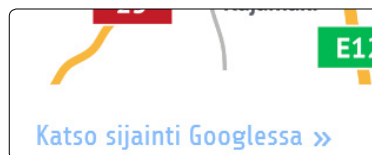
16.9.2013

»Tänään sain vihdoinkin aloitettua taiton. Pulmaisammaksi pohdinnoissa on tullut screen shottien käyttö ja asemointi.»



Kuva 25. Vektorkartta on pelkkä kuva ilman linkkiä. Oikeaan karttaan pääsee sinisestä linkkitekstistä.

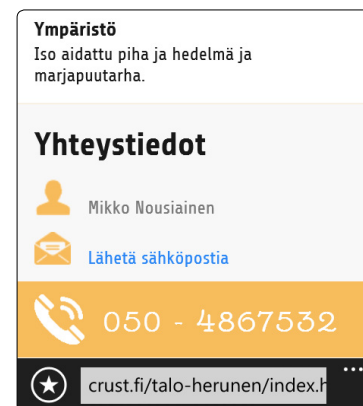
Linkki Googlen karttaan toi lisää pohdittavaa. Selkeyden vuoksi siinä tarvitsi olla joku merkki uloslähtevästä linkistä. »Virallinen» ulkolinkin merkki ja eri väriinen linkkiteksti tuntuivat liian epäintuitiivisilta käyttäjäkuntaa ja pientä sivustoa ajatellen (liian vähän muita ulkoisia linkkejä, jotta käyttäjä oppisi uuden merkityksen). Päädyin vaihtoehtoihin, jotka olivat: ei mitään muutosta tai tuplanuoli, joista valitsin viimeisen (kuva 26). Sijaintikarttaan pääsee nopeasti navigaation ankkurilinkistä.



Kuva 26. Sivuston ulkopuolelle vievän linkin ilmasu.

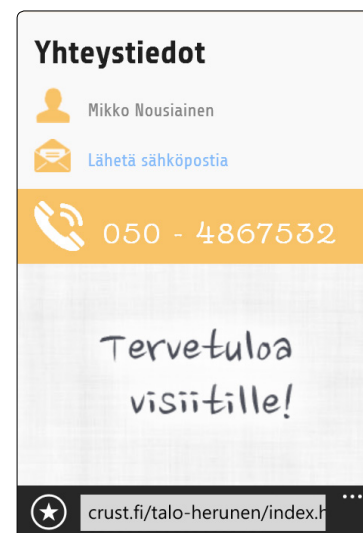
Yhteystiedot

Yhteystiedot sijaitsevat sivun alaosassa, jonne pääsee nopeasti navigaation ankkurilinkistä. Tiedot haluttiin saada selkeästi esille ilman, että tulee epärointeja yhteydenotossa. Tässä tehtävässä oranssi osoittautui harmaata ja sinistä sopivammaksi, ja väri antaa lisävoimia yhteydenottoon ja kiinteistökauppaan (kuva 27).



Kuva 27. Yhteystiedot sijoitettiin aivan viimeiseksi ja puhelinnumero laitettiin selkeästi esille.

Yhteystietoihin ei haluttu laittaa lomakeruutuja täytettäväksi, sillä halusimme saada oletettavan ostajan nopeasti toimintaan eli yhteydenottoon tai sivun jakamiseen itselleen tai kavereille. Jatkoitoimen piti olla mahdollisimman helppo tehdä, ymmärtää ja valita, ettei hän poistu kesken tuskastuneena pieniin ja turhauttaviin täyttökenttiin. Ennen tätä valintaa olin jo suunnitellut ja testannut kuinka hyvin toimivat syötteen tyypistä vaihtuvat näppäimistöt – ja hyvinhän yleisimmät määreet toimivat ja olivat käyttökelpoiset.



Kuva 28. Tervetuloatoivotus lisäsi inhimillisyyttä ja lämpöä, mutta vei liikaa huomiota puhelinnumerolta ja aiikeelta soittaa.

26.9.2013

»Oppariin tekstiä, tekstiä ja tekstiä.»

1.10.2013

»Tein Illustraattorissa vektorikuvan ja törmäsin siniseen ongelmaan. Olin työstänyt vektorikuvaa CMYK-tilassa joka hämäyksen vuoksi antaa työstää kaikkia värityyppejä. En millään saanut oikeanlaista väriä miljoonan kokeilun ja tarkastuksen jälkeen. Lopulta energian säästölamppu syttyi ja ratkaisu oli helppo: vaihdoin vain tiedoston RGB-tilaan ja väri muuttui oikeaksi.»

Kokeilin laittaa sivustolle yhteystietojen jälkeen epävirallisen näköisen kutsun »Tervetuloa visiitille», mutta puhelinnumerosta katosi saman tien vetovoima ja loppukäyttäjä jäi tuijottamaan kutsua (kuva 28). Kokeilin laittaa sen myös ennen yhteystietoja, mutta se oli vielä huonompi vaihtoehto. Poistin sen häiritsemästä. Toivotuksen voisi kokeilla laittaa myöhemmin desktop-versioon ja niin, että tulee liukefekti, jonka alta toivotus paljastuu.

Kehitettävää – yhteystietojen puhelinnumeroa painettaessa olisi hyvä, jos puhelin menisi suoraan soittamisen esitilaan. Eli olisi painallusta vaille soiton suorittamisessa. Pitää vielä selvittää onko tämä mahdollista selainkäyttöliittymässä, sillä ainakin applikaatioissa se on.

KÄYTETYT OHJELMAT JA LAITTEET

Opinnäytetyössäni käytin seuraavia ohjelmia. Illustrator, Photoshop, iBooks, Dreamweaver, Note++, InDesign ja aivan ehdoton työkalu **EverNotes**. EverNotes on digitaalinen muistikirja, jonka voi asentaa miltei kaikille koneille ja laitteille, joilla voi kirjoittaa. Itselläni oleva laitteisto oli melkoisen laaja, sillä eri vaiheissa käytetyt ohjelmat olivat vain tietyillä koneilla; kotikone, läppäri PC, läppäri Mac, puhelin Lumia 820 ja iPad. Tällä välineistöllä pystyin kirjoittamaan muistiinpanoja, tekemään taittoa, käsittelemään kuvia ja lukemaan e-bookeya bussissa, kotona, maaseudulla ja autossa.

Testauksessa havaittuja haasteita eri älypuhelimilla

Galaxy SIII 4.1.2. – kelluvassa navigaatiossa ei linkit toimineet.

Galaxy mini 2 2.3.6 – kelluva navigaatio näkyi, mutta sen sijainti liikkui scrollin mukana ja oli välillä eri kohdissa. Muutaman sekunninpäästä se meni oikealle paikalleen ja toimi hyvin.

iPhone 5 – yhteystietojen puhelinnumero oli vaihtunut linkiksi eli väri oli sininen. Share-toimintoa painettua ei enää päässyt takaisin sivustolle.

Lumia 820 – ylänavigaation tärinä vieritettäessä.

MOBIILISTA DESKTOPPIIN

Opinnäytetyössäni tein erittäin alustavan ideoinnin as. oy:n responsiivisuuden prototyyppistä. Huomasin, että mobiilipuolta ei pysty tekemään ihan kokonaan ilman, että ajattelee ja työstää desktop-näkymää.

Kokonaisuuden hahmottamista varten leikkasin paperista moduuleita, joita siirtelin lattialla eri kohtiin (kuva 29). Pienentelin, suurentelin, ja taittelin moduuleita sekä lisäsin tekstiä, kunnes sain ne mielekkäästi asemoitua.



Kuva 29. Responsiivisuuden hahmottamista varten tein erikokoisia moduuleja paperista. Siirtelin moduuleita eri paikoille ja hahmotelin kokonaisuut-ta.

Kohtia, joissa oli pakko viedä asiat pidemmälle olivat mm. kuvat, sillä tarkoituksena oli tehdä kuvat vain yhteen kokoon ja niiden piti olla tarpeeksi isot ja sopia myös desktop-näkymään (en ottanut tässä vaiheessa Retina-näyttöjä huomioon). Taittoa piti ajatella välillä myös kokonaisuena ja koodaamisen pulmaksi nousi hyvin nopeasti se, että mitkä moduulit voidaan uudelleen sijoittaa desktopissa ja mitkä on pakko koodata kahteen kertaan (eli moduuli näkyy vain mobiililaitassa ja vain desktop-tilassa). Tässä kohtaa graafikon piti ajatella ja

30.10.2013

Voi tätä onnen päivää! Oppari on minuuttia vaille valmis. Vielä abstractin lisäys ja kirotus vihreiden korjaus.

4.11.2013
Työ printataan
tänään.... valmis tai ei.

varmistaa osaltaan ettei optimoinnin kustannuksella lisää turhia kiloja palvelimelle.
Tein moduulijärjestelyn samanaikaisesti prototyyppiin (kuva 30), jotta näkisin, miten aihealueet asettuivat desktopissa. Samalla pohdin elementtien hierarkiaa ja sijoittelua, näkyvyyttä ja kokoa. Esimerkiksi sijainti ja yhteystiedot oli tärkeää saada heti esittelykarusellin viereen.

Tästä eteenpäin

Sivustoa jatketaan tästä eteenpäin niin, että testataan mobiilin käyttöliittymän toimivuutta käyttäjillä, jotka kuuluvat varsinaiseen kohderyhmään, sekä muilla mahdollisimman erilaisilla käyttäjillä ja mobiililaitteilla. Tällä pyritään löytämään kompastuskivet ja vakuutamaan käyttöliittymän toimivuudesta.
Mobiilin toimiessa tarpeeksi hyvin, viilataan desktop-näkymä kuntoon ja testataan käyttöliittymää erilaisilla selaimilla. Tämän jälkeen responsiivisuutta testataan lisää eri näyttöpäätelaitteilla ja tehdään taiton muutospisteitä niihin leveyksiin, joissa layout hajoaa tai ei toimi halutusti. Graafikko pystyy hyvin nappaamaan selaimen ikkunan koon esimerkiksi Chromen selaimessa (kun Developer tools on päällä). Toimiva sivusto julkaistaan helmi-maaliskuussa 2014.



Kuva 30. Desktop-näkymän hahmotelu prototyypissä.

LOPPUPÄÄTELMÄT

Tiedän, että jos työni pelkän graafisen osuuden näyttää ihmisille, ovat he sangen hämmentyneen pettyneitä, sillä sivustossahan ei ole mitään wow-efektin aiheuttajia; ovat oikeassa, mutta se ei ollutkaan tämän opinnäytetyön tavoittena. Tässä työssä haluttiin saada helpokäyttöinen ja selkeä mobiilisaitti olemassaolevaan tarpeeseen asiakkaalle. Jokainen kohta on pohdittu monelta kantilta, punnittu erilaisia vaihtoehtoja ja on tehty valintoja.

Mitä opin mobiililähtöisestä suunnittelusta ja prototyypin tekemisestä graafisena suunnittelijana?

- keskustele asiakkaan kanssa usein
- kertaa hyviä käytänteitä ja kokeile rohkeasti uutta
- pakollista on opetella HTML5 ja CSS vähintään kohtalaiselle tasolle, jos haluaa käyttää tätä menetelmää
- testaa suoraan selaimella
- vältä pikselintarkkoja kokonaissuunnitelmia
- luovi konseptin ja teknisen toteutuksen liiveihin
- anna tietoa ja auta konseptisuunnittelijaa ja teknistä väkeä laajentumaan designin puolelle
- uusia Googlen hakukoneoptimoinnin sääntöjä
- yleisesti opin todella paljon mobiilisuunnitteluun liittyviä teknisiä asioita sekä design- ja konseptiasioita.

Olen kovin vakuuttunut Mobile first-filosofiasta. Varsinkin kun hyvän kesäloman jälkeen palasin töihin ja kävin lävitse mobiiliin liittyviä haasteita asiakastapauksessa, jotka olisi saatu taklattia jo heti alkuvaiheessa, jos lähestymistapa olisi ollut eri.

Kontekstin ymmärtäminen ja sen tärkeys ovat olleet avain-aiheita omassa oppimisessa. Myös sisältö on tähän asti ollut vain sanoja ja lauseita, jotka asiakas antaa valmiina, kun sivusto on tehty. Mobiililähtöisen sivuston suunnittelu on konkreettisempaa ja merkityksellisempää, kun asioille etsitään oikeaa ja karsittua ydintarkoitusta tiivistetysti.

Pystynkö heti ottamaan uuden filosofian käyttöön omassa työssäni? – Kyllä, mutta pala kerrallaan. Omassa työpaikassani asiakkuudet ovat kaikki suuryrityksiä ja tämä tekee heti syntyessään järkevämmän lähtökohdan verrattuna PK-yrityksiin. Mobiililähtöisyys

on käytännössä niin raju muutos normaaliin byrokraattiseen ajatusmaailmaan, että sitä tuskin sellaisenaan vielä tänään viedään läpi. Asiasta on kuitenkin niin paljon yleistä »pöhinää», että uskon yritysten lähtevän räjähdysmäisesti mobiiliasioissa eteenpäin, aivan lähiaikoina. Monesti tarjouksien teon yhteydessä yritykset sanovat jo nyt haluavansa »mobiilia», mutta eivät tiedä mitä se oikeastaan tarkoittaa – hakevatko he responsiivisuutta, mobiiliapplikaatiota vai mobiililähtöisyyttä.

Raja koodarin ja suunnittelijan rooleista häiveni koodatessa. Oli sekavaa tehdä strukturoitua koodia ja olla samalla luova ja miettiä ulkoasua ja käyttöliittymää. Pohdin, että kuristaako teknisempi lähötkohta luovutta? Haluaisin vastata, että ei tietenkään, mutta tuohon en usko ihan vielä omalla kohdallani. Olen huomannut, että luovuus tarvitsee tilaa, mutta olen myös huomannut, että kun on osaamista ei tiettyjä asioita tarvitse ajatella, vaan ne plumsahtavat oikeissa kohdissa. Mielestäni tällaisessa sivuston kokonaisvaltaisemmassa suunnittelussa pystyy saamaan ryhmän tuella paljon aikaiseksi ja pystyy kehittämään laajasti luovaksi osaajaksi uusilla ehdoilla.

Mietin, että mitä jää suunnittelijalle suunniteltavaa mobiililähtöisessä toimintatavassa vai tekeekö tekninen puoli kohta kaiken?

Suunnittelija

- tekee filisleiskan (valitsee fontit, tekee välistyksen, suunnittelee peruselementit, värit)
- valitsee ja käsittelee aiheeseen sopivat kuvat kontekstin mukaan ja optimoi kuvat
- tekee tai valitsee ikonit ja ikonifontit ja työstää spritet
- tekee taustakuvat ja pohjakuviot
- tekee kohderyhmälle sopivan käyttöliittymäsuunnitelman
- tekee kehittäjän kanssa tiiviissä yhteistyössä varsinaisen leiskaan liittyvän koodin
- tukee ja ohjaa ja luovii hyvään tulokseen
- käy asiakaspalavereissa ja myyntipalavereissa
- testaa ja tutkii eri välineillä sivuston toimivuutta ja käytettävyyttä.
- opiskelee uusia menetelmiä ja etsii uusia ideoita ja toimintatapoja.

Eli suunnittelijaa tarvitaan monessa asiassa! Mobile first ja ketterät menetelmät auttavat websivuston kaiken alueen kehittäjiä rooleissaan ja mahdollistaa suuntautumisen aikaisempaa enemmän uuteen osaamisalueeseen.

LÄHTEET

Kirjat:

Itkonen, Markus. Typografian käsikirja. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä, lokakuu 2007.

E-kirjat:

Clark, Josh; Frost, Brad; Kardys, Dennis; Koch, Peter-Paul; Olsen, Dave; Rieger, Stephanie; Walton, Trent. The Mobile Book, 2012, Smashing Magazine. Lyhenne MB.

Marcotte, Ethan. Responsive Web Design (A Book Apart #4), 2011, A Book Apart. Lyhenne RWD.

Wroblewski, Luke. Mobile First (A Book Apart, #6), 2011, A Book Apart. Lyhenne MF.

Web-sivustot:

Barker, Aaron 26.7. 2010. Diagonal CSS Sprites. <http://www.aaron-barker.net/2010/07/diagonal-sprites/>. Luettu 18.10.2013.

Biľak, Peter. Font hinting, 2010. Font hinting. <https://www.typosetting.com/articles/hinting>. Luettu 7.9.2013.

Bishop, Jon 23.6.2013. What is Responsive and Adaptive Web Design? <http://www.ampagency.com/what-is-responsive-and-adaptive-web-design/>. Luettu 1.8.2013.

Boudreaux, Ryan 11.4.2013. What is the difference between responsive vs. adaptive web design? <http://www.techrepublic.com/blog/web-designer/what-is-the-difference-between-responsive-vs-adaptive-web-design/>. Luettu 20.4.2013

Bosomworth, Danyl 10.6.2013. June 2013 update: new data on mobile device visit share and conversion rates for Ecommerce sites. <http://www.smartinsights.com/mobile-marketing/>

mobile-marketing-analytics/mobile-marketing-statistics/. Luettu 3.8.2013.

Chikuyonok, Sergey 1.7.2009. Clever JPEG Optimization Techniques. <http://www.smashingmagazine.com/2009/07/01/clever-jpeg-optimization-techniques/>. Luettu 23.8.2013.

Chikuyonok, Sergey 15.7.2009. Clever PNG Optimization Techniques. <http://www.smashingmagazine.com/2009/07/15/clever-png-optimization-techniques/>. Luettu 23.8.2013.

Child, Dave 9.7.2004. The Box Model For Beginners. <http://www.addedbytes.com/articles/for-beginners/the-box-model-for-beginners/>. Luettu 10.10.2013.

Clark, Richard 28.2.2013. HTML5 forms input types. <http://html5doctor.com/html5-forms-input-types/>. Luettu 8.8.2013.

Grigsby, Jason 16.5. 2011. Links Dont Open Apps. <http://blog.cloud-four.com/links-do-not-open-apps/>. Luettu 23.8.2013.

Irish, Paul 1.2.2012. * { Box-sizing: Border-box } FTW. <http://www.paulirish.com/2012/box-sizing-border-box-ftw/>. Luettu 14.10.2013.

Kadlec, Tim 10.4.2012. Media Query & Asset Downloading Results. <http://timkadlec.com/2012/04/media-query-asset-downloading-results/>. Luettu 23.8.2013.

Krammer, Christian 11.10.2012. Relative is the new absolute: the rem unit. <http://www.css3files.com/2012/10/11/relative-is-the-new-absolute-the-rem-unit/>. Luettu 7.9.2013.

Leiniö, Timo 19.7.2012. Mitä on responsiivinen design? <http://www.sofokus.com/blogi/mita-on-responsiivinen-design/>. Luettu 20.10.2013.

Linked in. Luke Wroblewski. <http://www.linkedin.com/in/lukew>. Luettu 2.8.2013.

Moore, Jordan 11.3.2013. Responsible Considerations For

Responsive Web Design. <http://coding.smashingmagazine.com/2013/03/11/responsible-web-design/>. Luettu 20.10.2013.

Phinney, Thomas 12.1.2012. Why some fonts suck on Windows? Rendering and "hinting". <http://blog.webink.com/why-fonts-suck-windows-hinting/>. Luettu 7.9.2013.

Raittila, Arttu 27.6.2013. Hakukoneoptimointi lyhyesti. http://nettibisnes.info/hakukoneoptimointi/#meta_description. Luettu 18.8.2013.

Stamford, Conn 24.6. 2013. <http://www.gartner.com/newsroom/id/2525515>. Luettu 3.8.2013.

Stocks, Elliot Jay 1.9.2011. Choose your web fonts wisely. <http://elliottjaystocks.com/blog/choose-your-web-fonts-wisely/>. Luettu 7.9.2013.

The web squeeze 17.12.2010. <http://www.thewebsqueeze.com/web-design-articles/an-introduction-to-css-sprites.html>. Luettu 28.10.2013.

Utriainen, Lassi 14.10.2011. Miksi nettisivut latautuvat niin hitaasti? Ja mitä sille voi tehdä? <http://www.reboundgraphics.com/miksi-nettisivut-latautuvat-niin-hitaasti-ja-mita-sille-voi-tehda/>. (Luettu 10.10.2013.)

Walton, Trent 19.6.2012. Fluid Type. <http://trentwalton.com/2012/06/19/fluid-type/>. Luettu 20.8.2013.

Warren, Samantha. Style Tiles. <http://styletil.es/>. Luettu 15.8.2013.

Wasserman, Todd 16.1.2013. Still Wondering What Adaptive Design is? This Website Will Help. <http://mashable.com/2013/01/16/adaptive-design-explanation/>. Luettu 1.8.2013.

Webreference 24.2.2000. Optimizing Web Graphics: Compression. <http://www.webreference.com/dev/graphics/compress.html>. Luettu 18.10.2013.

Wroblewski, Luke 8.6.2010. Designing for the Retina Display (326ppi) (päivitetty 14.3.2012). <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1142>. Luettu 21.9.2013.

Wroblewski, Luke 4.6.2010. Mobile First Helps with Big Issues. <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1117>, Mobile First Helps with big issues. Luettu 2.8.2013.

Wroblewski, Luke 8.4.2013. Muistiinpanoja »Breaking Development in Orlando FL: Jason Grigsby»-seminaarista. Breaking Development: Mobile First Responsive Design. <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1707>. Luettu 2.8.2013.

Wroblewski, Luke. Why Mobile Matters, 21.2.2012. <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1506>. Luettu 21.9.2013.

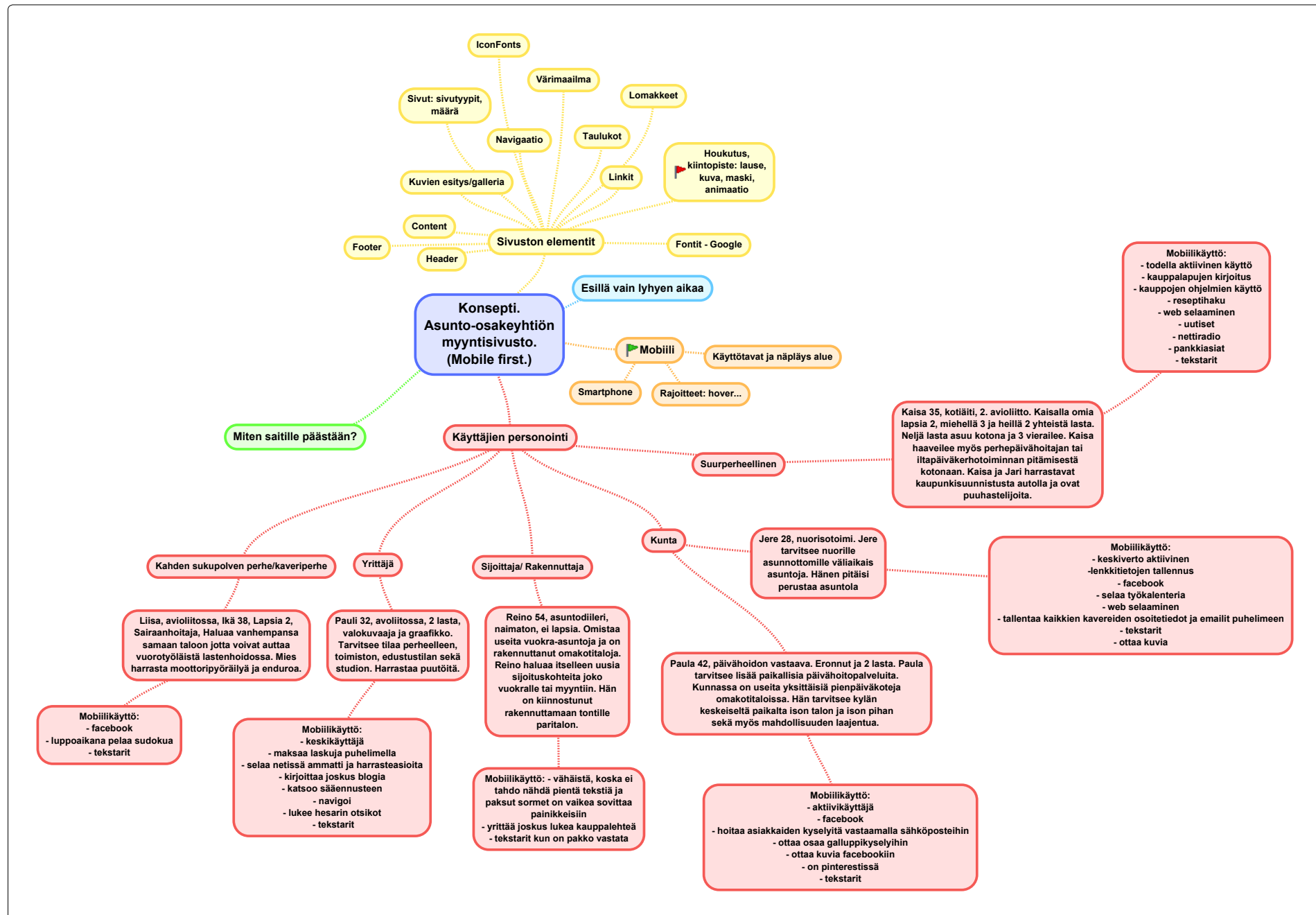
Xkcd. A webcomic of romance, sarcasm, math, and language. <http://xkcd.com/773/>. Luettu 21.9.2013.

Zurb. Mobile first. <http://zurb.com/word/mobile-first>. Luettu 1.8.2013.

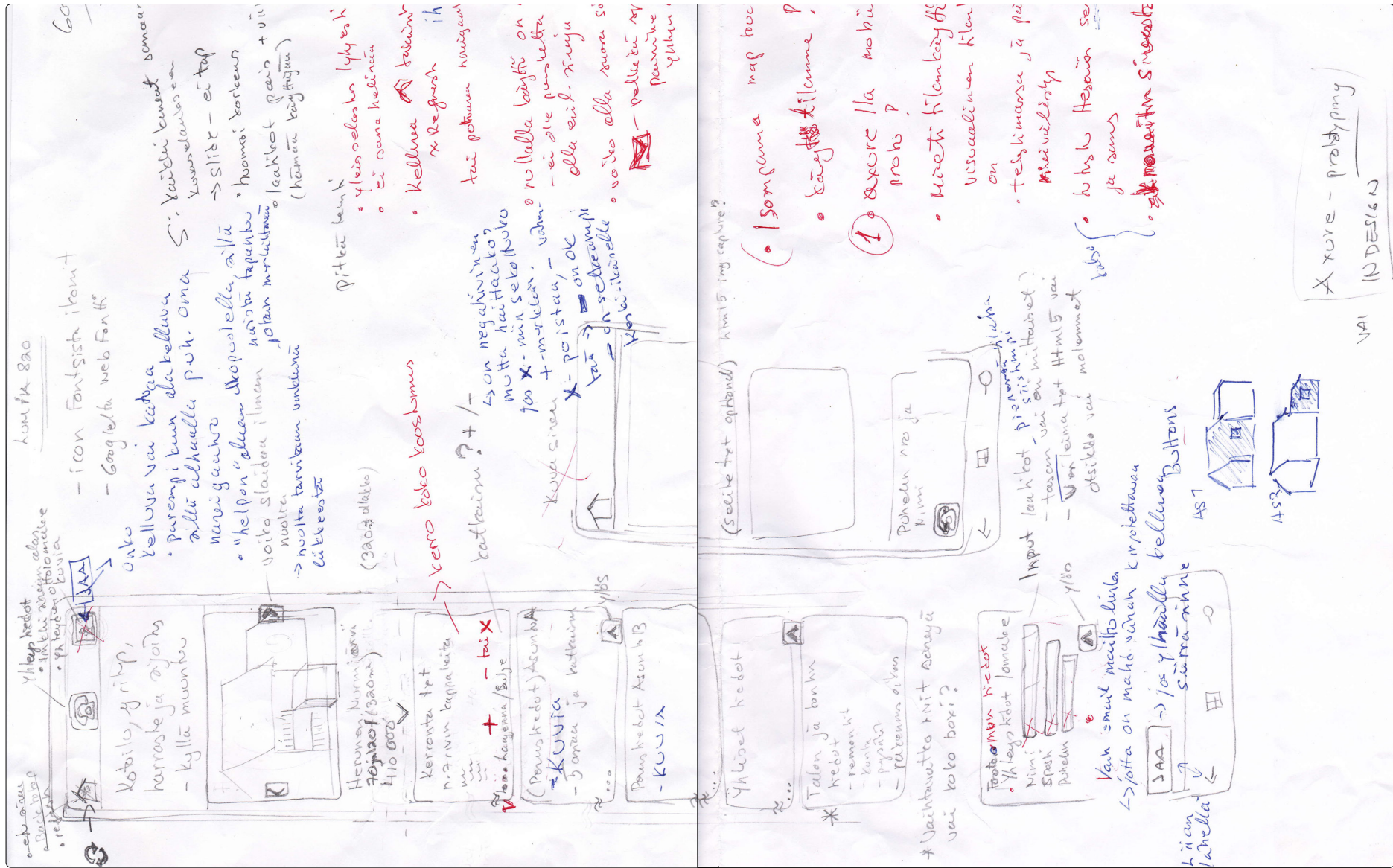
Aihetta syventäviä web-sivustoja:

- Breaking Development: Mobile First Responsive Design. <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1707>
- Why Separate Mobile & Desktop Web Pages? <http://www.lukew.com/ff/entry.asp?1390>
- Dive into HTML5. <http://diveintohtml5.info/forms.html>
- Resoluutiotaulukot kaikista laitteista. http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_displays_by_pixel_density
- <http://www.techrepublic.com/blog/web-designer/how-to-get-started-with-responsive-web-design/>
- http://www.quirksmode.org/html5/inputs_mobile.html
- HTML5 Data attribuutti. <http://webdesign.tutsplus.com/tutorials/htmlcss-tutorials/all-you-need-to-know-about-the-html5-data-attribute/>
- Reset CSS. <http://meyerweb.com/eric/tools/css/reset/>
- How big is an em? <http://webdesign.about.com/od/typemeasurements/qt/how-big-is-an-em.htm>

Liite 1 – mindmap konseptisuunnitelmasta



Liite 2 – piirretty konseptisuunnitelma



Käsin hahmoteltu konseptisuunnitelma ja käyttöliittymäehdotus sivustosta ja sen toiminteista.

Liite 3 – Style Tile -layout ehdotukset

As Oy Hyvinkäänkylän Honkapirtin myynti - Style Tile for mobile

Pääväri
#044efc

Lisävärit
#fd9c01

#ffeac9

Kyllä muuntuu -
kotoilu, yritys,
harraste ja sijoitus

Oldenbury 23/27

Jukolan talo, eteläisessä Hämeessä,
seisoo erään mäen pohjoisella
rinteellä, liki Toukolan kylää. Sen
läheisin ympäristö on metsäinen
kangas, mutta alempana alkaa vilja-
vat pellot.

Share 14/20

Taulukko

Asuinpinta-ala
70m2 ja 120m2

Huoneiston kokoonpano
8h, 2 k, 3kph, s, takkahuone

Kunto
Hyvä / Tydyttävä

Keittiön varusteet
Jääkaappi, pakastin, astianpesukone, liesi,
arkkupaastin, mikro

Share 12/14 bold

Share 12/14

Korostus

050 - 4867532

Oldenbury 21

Share 14/20 bold

Share 12/16

Share 12/14

Näytä lisää - sisäinen linkki

http://www.nurmijarvi.fi/maanmittaus/rakennusluvut.aspx - ulkoinen linkki

Share 12/14

@ Sari Nousiainen

Asiakkaan valitsema fililiseiska, jossa sininen päävärinä ja otsikkofonttina Oldenbury. Siniseen ja oranssiin tuli hienoisia sävymuutoksia työstettäessä.

As Oy Hgvinkäänkylän Honkapirtin myynti - Style Tile for mobile

Päävärit
#009003

Lisävärit
#fd9c01

Kyllä muuntuu -
kotoilu, gritis,
harraste ja sijoitus

Autour one 19/24

Jukolan talo, eteläisessä Hämeessä,
seisoo erään mäen pohjoisella
rinteellä, liki Toukolan kylää. Sen
läheisin ympäristö on metsäinen
kangas, mutta alempana alkaa vilja-
vat pellot.

Share 14/20

Taulukko

Asuinpinta-ala
70m2 ja 120m2

Huoneiston kokoonpano
8h, 2 k, 3kph, s, takkahuone

Kunto
Hyvä / Tydyttävä

Keittiön varusteet
Jääkaappi, pakastin, astianpesukone, liesi,
arkkupaastin, mikro

Share 12/14 bold

Share 12/14

Korostus

050 4867532

Autour one 24

Share 14/20 bold

Share 12/16

Share 12/14

Näytä lisää - sisäinen linkki

http://www.nurmijarvi.fi/maanmittaus/rakennusluvut.aspx - ulkoinen linkki

Share 12/14

@ Sari Nousiainen

Toinen esitetty idea oli vihreä päävärinä ja Autour One otsikkotekstinä. Asiakas hylkäsi tämän vaihtoehdon sillä vihreä ei erottunut tarpeeksi ja Autor One oli liian muodokas.